

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 1979

N°

131

KONRAD LORENZ

SA VIE . SON OEUVRE .

INTERET EN MEDECINE VETERINAIRE

THÈSE

présentée

A L'UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD DE LYON

(Médecine-Pharmacie)

et soutenue publiquement le 7 Mars 1979

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR-VÉTÉRINAIRE

par

Dominique HORHAN

Né le 21 Mai 1950 à S^t MANDÉ (94)





PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE

DE LYON

- DIRECTEUR par interim		Monsieur le Professeur	COTTEREAU
- DIRECTEURS HONORAIRES		Messieurs les Professeurs	TAPERNOUX, FLORIC

PROFESSEURS

1° - Pharmacie et Toxicologie.....	M. LORGUE
2° - Anatomie descriptive - Extérieur - Anatomie appliquée.....	M. BARONE
3° - Physiologie - Thérapeutique - Pharmacodynamie.....	M. BOST
4° - Histologie - Embryologie - Anatomie Pathologique.....	M. TISSEUR
5° - Hygiène et Industrie des Aliments d'Origine Animale.....	M. FLACHAT
6° - Parasitologie et Maladies Parasitaires.....	M. EUZEBY
7° - Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores - Législation Vétérinaire.....	M. FONTAINE
8° - pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-Cour.....	M. COTTEREAU
9° - Technique chirurgicale - Pathologie chirurgicale.....	M. COULON
10° - Obstétrique - Pathologie de la Reproduction.....	M. BERTRAND
11° - Pathologie générale - Microbiologie - Immunologie.....	M. OUDAR
12° - Ethnologie - Zootechnie - Economie Rurale.....	M. FROGET
13° - Botanique appliquée - Agronomie - Alimentation.....	M. WOLTER
14° - Physique et Chimie biologiques et médicales.....	M. DELATOUR
15° - Maladies Contagieuses - Zoonoses - Législation Sanitaire.....	M. JOUBERT

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. CHANTEGRELET, DELATOUR, DESCHANEL, JEAN-BLAIN, LAPRAS, LE NIHOUANEN.

MAITRES DE CONFERENCES

MM. BOIVIN, CASTELLU, MOUTHON, PRAVE.

MAITRES ASSISTANTS AGREGES

M^{le} LAVAL.

MAITRES ASSISTANTS

Mme CHAUVÉ, MM. EUZÉBY, FRANCK, FAU, GARNIER, GEVREY, GOUY, KECK, LABE, LEGEAY, Mme RACHAIL, M. RICHARD,

ASSISTANTS

MM. BELLI, BEZEAUD, CHEVRIER, M^{le} COURSAT, MM. DEGUELLE, DEMONT, DESCOTES, M^{le} FLEURY, M. GENIN, M^{le} JANUEL, MM. MOREAU, NEYRET, M^{le} OLLEON, M. PERROTIN, Mme SIMONET.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président	:	M. le Professeur	GUYOTAT	...	de la Faculté de Médecine
Premier Assesseur	:	M. le Professeur	LAPRAS	.	de l'Ecole Nationale Vétérinaire
Deuxième Assesseur	:	M. le Professeur	BOST	,"	de l'Ecole Nationale Vétérinaire.

L'Université Claude Bernard (Médecine-Pharmacie) de LYON et l'Ecole Nationale Vétérinaire de LYON déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MARTINE



A MES PARENTS

A MA MARRAINE



A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYOTAT

Hommages respectueux



A MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPRAS

En remerciement pour
son aide et sa compréhension

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BOST



PLAN

A - BIOGRAPHIE

B - CONCEPTIONS ORIGINALES

- I - Tendances de la psychologie animale en 1930
- II - "Le compagnon dans l'environnement propre de l'oiseau"
 - 1 - La méthode
 - 2 - L'acte instinctif
 - 3 - Le schéma déclencheur inné
 - 4 - L'empreinte
 - 5 - Cas particulier du compagnon-conjoint
 - 6 - Remarques

C - UNE THEORIE

- I - Mise en forme et évolution des concepts de LORENZ
 - 1 - Comportement d'appétence
 - 2 - Energie spécifique d'action - modèle hydraulique
 - 3 - Bases physiologiques
 - 4 - Hiérarchie - Centres
 - 5 - Modifications du comportement instinctif

II - Une bataille critique : l'inné et l'acquis

- 1 - Evolution de l'éthologie objectiviste
- 2 - La critique néo-behaviouriste
- 3 - Positions de LORENZ

III - Une grille de lecture

- 1 - LORENZ et l'homme
 - a - domestication
 - b - l'agressivité
 - c - le moraliste
 - d - le philosophe
 - e - le psychologue
- 2 - LORENZ et l'animal de compagnie
- 3 - Anthropomorphisme - Zoomorphisme

D - UN RAYONNEMENT

I - Devenir des concepts originaux dans la biologie actuelle

- 1 - L'animal dans son milieu
- 2 - Comportement et génôme
- 3 - L'empreinte
- 4 - Coordinations héréditaires - I R M
Patron inné d'enseignement

II - Les Sciences Humaines après LORENZ

- 1 - La théorie appliquée à l'homme
- 2 - Le modèle animal
- 3 - Regard éthologique sur l'homme

E - ABORD LORENZIEN DU MONDE ANIMAL ET MEDECINE VETERINAIRE

I - Animal domestique - Animal sauvage

II - Ethologie vétérinaire

III - Cas de l'animal de compagnie : le chien

1 - L'animal

2 - L'animal domestique

3 - L'animal domestique humanisé

*

A - Biographie

Konrad LORENZ, fils d'Adolf LORENZ, chirurgien orthopédiste renommé est né à VIENNE le 7 novembre 1903. Nul ne s'étonnera qu'il ait montré très tôt un goût marqué pour l'élevage des animaux les plus divers, imitant en cela son grand-père maternel qui possédait, entre autres, une hyène apprivoisée. Une salamandre et sa progéniture marquèrent le début de ses rapports avec le monde animal. Encouragé par sa mère et sa nurse, il bénéficie du grand parc de la maison familiale à Altenberg. Il y élèvera tout ce qu'il est possible de ramener des prairies du Danube, en particulier des oiseaux. A ce sujet, LORENZ raconte lui-même que la lecture qu'on lui fit, à l'âge de six ans, des *"Voyages de Nils HOLGERSSON"* de Selma LAGERLOF lui donna envie de devenir oie sauvage, ou au moins d'en posséder une ; mais il dut se contenter d'élever des canards domestiques. Ils lui permirent ses premières observations du phénomène d'empreinte.

Cet intérêt pour ces oiseaux aquatiques joint à des qualités d'observation très développées et la proximité du zoo de Schoenbrunn où il pouvait observer les espèces exotiques apparentées, l'amenèrent à une connaissance très précise de leurs comportements.

A 10 ans, alors qu'on lui offre son premier microscope, il découvre l'évolution dans un livre de W. BOLSCHE. Cet ouvrage et une représentation de l'Archéoptéryx l'impressionnent au point qu'il veut devenir paléontologue. Au lycée, un moine bénédictin (d'esprit ouvert pour l'époque) lui enseigne DARWIN. En pêchant des Daphnies dans les mares de la région pour nourrir ses poissons, il se découvre une passion de collectionneur pour les crustacés d'eau douce, en particulier les

Cladocères sur lesquels, avec un ami, ils élaborent d'audacieuses théories quant à leur origine néoténique. C'est lors de ces observations de naturalistes que ce même ami, B. HELLMANN, observe et même expérimente l'agressivité d'un poisson Cichlidé mâle, préfigurant les recherches postérieures sur l'Epinoche.

En 1922, bien que désirant étudier la zoologie et la paléontologie, il s'inscrit sur le souhait de son père pour deux semestres en Médecine à l'Université de Colombia de New-York. Il y fréquentera plus les aquariums et les étangs que les amphithéâtres. De retour à Vienne, il est élève de l'anatomiste F. HOCHSTETTER en Embryologie et Anatomie comparée.

Pendant ces études, la passion de LORENZ pour les animaux ne cesse de croître. Il se concentre sur les oiseaux pour lesquels quelques années auparavant il avait bâti des volières. Ses observations, textes et dessins, sont consignés régulièrement dans un journal. C'est particulièrement sur les Choucas qu'il porte son intérêt, non plus captifs, mais en semi-liberté : ils nichent sous les charpentes de la maison d'Altenberg. Il en possède un spécimen apprivoisé, le célèbre "*Tschok*".

A ce moment, à côté de ses dons naturels, LORENZ possède déjà les connaissances qui détermineront le sens et la nature de ses découvertes ultérieures.

D'abord, une science approfondie des comportements animaux (les oiseaux et les poissons surtout), de leur évolution, de leur variation. Ensuite, il est très au fait des théories de DARWIN pour qui il éprouve la plus grande admiration. Enfin, l'Anatomie et surtout l'Embryologie comparées lui ont appris quels outils utiliser pour reconstituer l'évolution. Fort de son expérience personnelle, il projette d'utiliser ces outils non plus sur des bases anatomiques, mais en les appliquant aux comportements. Parallèlement, il a commencé l'étude de la zoologie. D'autre part, il participe aux séminaires psychologiques du Professeur K. BUHLER, qui lui fait découvrir les deux grands courants de la psychologie de l'époque : l'école vitaliste (DRIESCH, Mc DOUGALL) et l'école béhavioriste (WATSON).

Il est alors frappé du manque de connaissance du comportement naturel des animaux qu'affichent les scientifiques des deux bords. "Je fus impressionné par la somme de travail qui restait encore à faire et qui se rapportait à une nouvelle branche de la science qui, je le sentais, était sous ma responsabilité..." déclare-t-il en 1973.

Alors qu'il commençait à porter son intérêt sur les Choucas, son ami B. HELLMANN lui a offert le livre d'O. HEINROTH "Les oiseaux d'Europe Centrale" et il y trouve, exposées par le célèbre ornithologiste, les idées auxquelles il était lui-même parvenu.

Ceci l'encourage à développer son étude comparée des comportements sous le patronage tolérant de F. HOCHSTETTER, anatomiste aux idées larges. Cette étude va se concrétiser en 1927 où paraissent, encore à l'instigation de B. HELLMANN, dans le prestigieux "Journal für Ornithologie" ses "observations sur les Choucas" (1). Cette même année, il épouse Margarethe GEBHARDT. En novembre 1928, il est Docteur en Médecine. Jusqu'en 1936 paraîtront, toujours sous la responsabilité de F. HOCHSTETTER divers travaux éthologiques qui seront la base d'une amitié profonde avec son maître O. HEINROTH, ami de son père, qui était de 32 ans son aîné. (2 → 8)

En 1933, il a obtenu le grade de Docteur en Zoologie (avec les options paléontologie et Psychologie). Pendant ces années, il fait connaissance de Wallace CRAIG et, en 1936, d'Erich von HOLST sur lesquels nous reviendrons et qui ont fourni à LORENZ une influence et un appui scientifique considérables.

Mais, en 1936, HOCHSTETTER quitte sa chaire et son successeur ne partage pas ses idées sur l'étendue de sa discipline. LORENZ se retrouve sans fonction. Plutôt que l'exercice de la médecine, il choisit la zoologie et poursuit ses recherches pour son compte à Altenberg et à l'Institut Zoologique de Vienne, tandis qu'il commence à acquérir une certaine réputation.

Les Sociétés scientifiques s'intéressent alors à lui. Déjà en 1932, lors d'un congrès à Vienne, des membres de la Deutsche Ornithologische Gesellschaft avaient tenté sans succès de financer et d'étendre ce lieu d'expérience et d'observation extraordinaire qu'était devenu le parc d'Altenberg où évoluaient en semi-liberté Choucas, Corneilles, Hérons, Busards, Cacatoès... La Société "Kaiser Wilhelm" (devenue la "Max Planck Gesellschaft") promet à LORENZ et E. von HOLST un Institut pour la Physiologie du comportement.

Le 10 janvier 1936 voit la fondation de la "*Deutsche Gesellschaft für Tierpsychologie*" par K. LORENZ et O. KOEHLER, et en 1937 paraîtra le premier volume du "*Zeitschrift für Tierpsychologie*" qui est encore à la pointe de l'ethologie internationale.

Mais, en automne 1936, LORENZ rencontre N. TINBERGEN lors d'un symposium sur l'instinct à Leyden en Hollande et en 1937, ils décident de faire en commun des expériences sur les oies que LORENZ a commencé d'élever au début de l'année précédente. C'est l'entrée en force de ces oiseaux, réalisation d'un rêve d'enfant, matériau privilégié des recherches de LORENZ, auxquels son image sera toujours associée pour le grand public. Pour ces oies, hybrides d'oies sauvages et domestiques dans les premiers temps, LORENZ, fidèle à ses méthodes, a bâti un étang artificiel. C'est à cette époque que le premier document filmé éthologique est tourné avec A. SEITZ. Par ailleurs, K. LORENZ se voit proposer un poste de lecteur à la Faculté de Philosophie de Vienne, en "*Anatomie comparée et Psychologie Animale*" ; il y devient professeur en 1938. En 1940, à l'instigation d'Edouard BAUMGARTEN, il dirige à l'Université ALBERTUS de Königsberg le département de Psychologie Humaine, faisant partie de la chaire qu'avait dirigée E. KANT. Il s'y installe en même temps qu'un certain nombre d'aquariums, un petit zoo, etc... et ses cours ont beaucoup de succès. C'est là que, prenant part aux colloques philosophiques de la KANT-GESELLSCHAFT, il approfondit sa compréhension de la théorie de la connaissance de son illustre prédécesseur.

En octobre 1941, il est versé, à sa demande, comme motocycliste dans l'armée, où il se forme sur le terrain. Il est ensuite muté comme psychologue des armées à Postdam. Peu après, GOERING ayant supprimé ce corps, il est affecté en tant que neurologue et psychiatre à l'Hôpital de réserve de Postdam, bien que n'ayant jamais pratiqué la médecine. Assistant d'un psychiatre qui s'intéresse à la psychanalyse, cette expérience lui permet d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques sérieuses de psychopathologie humaine. Au printemps 1944, il part au front en Russie, où il est nommé Officier Sanitaire ; le 24 juin 1944 il est fait prisonnier à la Bataille de Vitebsk. D'abord employé dans un hôpital bientôt détruit, il devient médecin dans différents camps de prisonniers, surtout en Arménie. Il y trouve le temps d'écrire sur l'épistémologie, avec du permanganate de potassium sur des sacs de ciment coupés en morceaux et repassés. Ces pages, qu'il pourra ramener à sa libération en février 1948, formeront la base de "*l'Envers du Miroir*" près de trente ans plus tard.

De retour au foyer, il se retrouve sans travail. Il trouve cependant un poste de lecteur à "l'Institut für Wissenschaft und Kunst". Puis J.B. PRIESTLEY, poète anglais philanthrope, subventionne une petite station de recherche à Altenberg où se constitue une équipe restreinte autour de LORENZ parmi laquelle il faut noter I. EIBL-EIBESFELDT. Ils reçoivent la visite de W.H. THORPE qui propose à LORENZ une place de lecteur en Angleterre. LORENZ préfère rester en Autriche, mais lorsque le ministre de l'Education lui refuse la chaire de GRAZ (laissée vacante par K.V. FRISCH retourné en Allemagne) il donne son accord à THORPE et TINBERGEN.

Il est prêt à partir pour Bristol lorsque la Max Planck Gesellschaft donne suite aux projets formés en 1939, et le 25 octobre 1950, LORENZ fonde à Buldern avec E.V. HOLST le département de Physiologie du Comportement de l'Institut Max Planck de Biologie Marine de Wilhelmshaven. En 1949, avait eu lieu le premier symposium international d'Ethologie. Durant le début des années 50, LORENZ et ses collaborateurs vont multiplier travaux et conférences en Europe, puis aux Etats-Unis en 1955.

En 1958, est inauguré l'Institut Max-Planck de Physiologie du Comportement à Seewiesen. LORENZ s'intéresse alors depuis quelque temps à l'agressivité, et surtout, à l'homme. Ses travaux, entre autres sur les poissons coralliens, l'amènent à publier "l'Agression" (97). Bien que ses précédents ouvrages "Grand Public" l'aient déjà fait connaître dans de nombreux pays, celui-ci est le point de départ d'une popularité mondiale. Ses points de vue originaux, appliqués à l'homme, ne laissent aucun spécialiste des sciences humaines indifférent et les réactions sont innombrables. On réédite ses articles scientifiques les plus marquants; les ouvrages de D. MORRIS, R. ARDREY lui emboîtent le pas. Cet impact de l'éthologie dans les Sciences Humaines décidera de son Prix NOBEL de Médecine en 1973 partagé avec K. von FRISCH et N. TINBERGEN. En novembre 1970, LORENZ s'était vu décerné le prix KALINGA de vulgarisation décerné par l'UNESCO.

K. LORENZ s'est retiré de la Direction de l'Institut Max Planck de Seewiesen. Il se consacre à la rédaction d'ouvrages de portée générale très lus, dirige un département de sociologie animale à l'Académie des Sciences Autrichiennes, où il exploite pour des observations sur les sangliers de vastes étendues boisées.



B - Les conceptions originales

I - TENDANCES DE LA PSYCHOLOGIE ANIMALE EN 1930

En 1930, deux écoles psychologiques, que l'on peut grossièrement grouper en "*internistes*" et "*externistes*" s'affrontent :

Les *externistes* mettent l'accent sur l'importance du milieu. Toute action est explicable à partir de phénomènes physiologiques simples, scientifiquement étudiables puisque quantifiables. Tout acte est une réponse plus ou moins intégrée et complexe aux caractéristiques physiques de l'environnement. L'animal n'a ni conscience de but, ni individualité, ni intention. Depuis que DESCARTES a distingué la psychologie humaine, fondée sur l'introspection, de la psychologie animale qui n'est que description des réactions de l'animal-machine à l'aide des mathématiques, les théories mécanistes ont été de succès en succès, de pair avec les progrès de la physique et de la chimie, de la physiologie.

Les travaux de LOEB, avec la découverte des tropismes datent du début du siècle. SHERRINGTON, BECHTEREW, mais surtout PAVLOV puis WATSON ont apporté des arguments déterminants à cette conception de l'animal (et, bien sûr, de l'homme) en étudiant des lois simples permettant d'exprimer à chaque instant le comportement d'un animal en fonction de l'expérience passée et de l'état physiologique.

Les *internistes* refusent cette réduction de la conscience animale, affirment l'organisme comme un tout, insistent sur l'instinct phénomène spontané, inné, dirigé vers un but, parce qu'aucune théorie mécaniste ne peut expliquer à la fois la construction de la première toile

d'une araignée et sa parfaite adaptation à la capture de la mouche. C'est pourquoi l'instinct est le cheval de bataille des internistes, mystérieuse force qui meut l'animal vers le but adéquat, preuve de la non-réductibilité de la vie à la matière.

On voit que la psychologie interniste est assimilable au vitalisme, sinon à l'animisme et par là essentiellement critiquable. On comprend la répugnance des mécanistes à parler d'instinct, d'inné, négligeant ainsi un aspect pourtant primordial des comportements animaux. L'étude de l'instinct est donc l'apanage en ces années de psychologues que peu de scientifiques osent prendre en considération.

Ce sont les tenants américains de la "*Purposive Psychology*" comme W. Mc DOUGALL, E.C. TOLMAN qui s'attachent à répertorier des instincts hiérarchisés, majeurs et mineurs. Ce sont des philosophes comme BERGSON pour lequel certains aspects de la mémoire sont indépendants de bases neurologiques. C'est surtout Jacob VON UEXKULL (167) qui insiste sur l'originalité de chaque espèce, et dans chaque espèce sur l'individu pris comme totalité. Le sujet animal possède un "*Merkwelt*", monde de la perception, où chaque objet est porteur de significations propres à l'espèce, et un "*Wirkwelt*", monde de l'action, où chaque objet est support des caractères actifs, subit la réaction des effecteurs. L'ensemble de ces deux mondes forme l' "*Umwelt*" (monde total).

Au sujet de la tique qui perçoit l'odeur de l'acide butyrique, puis les poils de l'être à sang chaud sur lequel elle s'est laissée tomber, enfin la chaleur de cet animal, J. VON UEXKULL écrit : "*Sans aucun doute il s'agit ici de trois réflexes qui se commandent réciproquement et sont toujours déclenchés par des effets objectivement constatables, physiques ou chimiques. Mais celui qui se contente de cette constatation et pense avoir résolu le problème ne fait que prouver qu'il n'a pas vu le vrai problème. Ce n'est pas l'excitation chimique de l'acide butyrique qui est en question, pas plus que l'excitation mécanique (provoquée par les poils) ni l'excitation thermique de la peau, mais simplement le fait que parmi les centaines d'effets qui proviennent du corps du mammifère, trois seulement deviennent pour la tique des porteurs de caractères perceptifs ; pourquoi justement ces trois-là et pas d'autres ?*" (167 a).

Le premier VON UEXKULL a expérimenté sur la signification de l'objet pour le sujet animal, prononçant le terme d'"*image perceptive*". Malheureusement, c'est par une harmonie préétablie qu'il explique l'adéquation entre le monde de l'animal et son milieu, harmonie composée par la "*Nature-Dieu*" ("*A nous, pendant la vie, de constituer avec notre milieu, une touche dans le clavier prodigieux sur lequel glisse en se jouant une main invisible*" (167 b).

A côté et en marge de ces deux aspects contradictoires de la psychologie, ceux qui s'attachent, depuis REAUMUR, à l'étude descriptive la plus précise possible de quelques espèces sur le terrain sans subordonner cette étude à la vérification de théories, c'est-à-dire quelques zoologistes comme J.H. FABRE, LLOYD MORGAN, J. HUXLEY, sont considérés comme des amateurs pittoresques sans assise authentiquement scientifique. Pourtant, tous décrivent et rattachent à l'instinct et à l'espèce des comportements complexes qualifiés d'innés. Ce sont des zoologistes de ce type C.O. WHITMAN à la fin du XIXe siècle par ses travaux sur les pigeons, puis O. HEINROTH (1910) sur les canards qui mettent en évidence la valeur taxonomique de tels comportements.

Enfin, il faut noter que c'est en 1930 que paraît "*The genetical basis of natural selection*" de R.A. FISCHER, ouvrage qui donne au néo-darwinisme un appui décisif.

- LE COMPAGNON DANS L'ENVIRONNEMENT PROPRE DE L'OISEAU

En 1935, Konrad LORENZ a 32 ans. En tant que spécialiste du comportement des oiseaux, il a été amené à collaborer à la revue d'Oskar HEINROTH dont les vues concordent si précisément avec les siennes. Lorsque son ami HELLMANN lui a offert "*Les Oiseaux d'Europe centrale*", il lui écrivait qu' "*il aurait été sûr que ce livre avait été écrit par le Dr LORENZ si le titre n'indiquait que l'écrivain*

s'appelait HEINROTH". Et dans l'introduction du "Compagnon" (114) LORENZ écrit "(...) HEINROTH, dont les conceptions et les interprétations de la psychologie animale correspondaient si bien aux miennes, avant même d'avoir fait sa connaissance qu'il ne m'est plus possible de savoir quelle part de ses conceptions j'ai annexées ...".

Mais LORENZ n'est pas seulement un naturaliste et il remplace constamment ses observations par rapport à la psychologie et à la physiologie nerveuse. En ce qui concerne la psychologie, il est fortement influencé par J. VON UEXKULL ("*Mondes animaux et mondes humains*" est paru en 1934) qui lui-même le cite d'ailleurs assez fréquemment dans ses ouvrages. "*Le Compagnon*" lui est dédié et est construit sur les diverses significations que prend le compagnon ("*der Kumpan*": terme employé par UEXKULL) pour l'oiseau. La présentation et la terminologie y sont constamment référentes à VON UEXKULL et non à FREUD comme le croient quelques commentateurs, pensant justifier ainsi l'accusation d'anthropomorphisme ("*Ces interprétations freudiennes risquent d'être mal comprises par les lecteurs qui ne sont pas spécialistes du comportement animal*") (146). En outre, il se réfère aux seuls auteurs pour qui l'instinct est digne d'étude, c'est-à-dire DRIESCH, père du vitalisme, Mc DOUGALL et TOLMAN, très populaires alors dans les pays de langue allemande, ainsi que LLOYD MORGAN.

Du point de vue de la physiologie, c'est la réflexologie de SHERRINGTON qui est encore à la base de sa conception des actes instinctifs, ainsi que les travaux de ZIEGLER et BETHE.

Dans "*Le Compagnon ...*", les théories behaviouristes de WATSON et de ses adeptes sont purement et simplement ignorées, à dessein bien sûr, puisqu'elles nient l'objet même de l'étude. (deux ans plus tard, LORENZ y fera allusion en termes lapidaires : "*L'existence de coordinations des mouvements innés et hautement spécialisés est globalement niée par les behaviouristes. Comme cette négation n'est due qu'à l'insuffisance de leurs connaissances, il me paraît a priori inutile de chercher à la réfuter*") (114, p. 195). Même ainsi restreint, l'ensemble des théories prises en considération présente un visage confus où le mot instinct trouve chez chaque auteur un sens différent.

"Le Compagnon..." est le dernier article de LORENZ à paraître dans le "Journal für Ornithology". C'est celui où LORENZ rassemble ses conceptions personnelles qu'il précisera ou modifiera plus tard, mais dont la matière principale est présente. La plupart ont déjà été exposées auparavant, au fil d'études sur les choucas (1), sur l'éthologie des Corvidés sociaux (2) (première utilisation du mot par LORENZ), sur les hérons cendrés (7), sur le vol et les structures correspondantes (5,6). Mais dans ce long article, le théoricien s'affirme derrière le spécialiste.

1 - La Méthode

LORENZ insiste sur trois points :

Ses résultats sont basés sur l'observation. Pour lui, ce stade précède obligatoirement l'expérience : on ne peut juger des modifications d'un comportement que si l'on connaît son mode normal d'expression. Toutes ses théories ont pour origine des observations fortuites qui interféraient dans son travail analytique et descriptif, phénomènes qu'on pouvait, dans un premier mouvement, considérer comme anormaux ou pathologiques. Ainsi, l'idée d'empreinte et de période critique a-t-elle pris naissance : "Ce comportement produit sur l'observateur un effet si singulier, si "insensé" que s'il s'est rendu compte de ce phénomène en élevant seul de jeunes oiseaux, il pense d'abord à un comportement pathologique qu'il explique par "une psychose de l'emprisonnement" ou par quelque phénomène analogue. C'est seulement quand on a rencontré indéfiniment ce comportement, quand on a pu le constater chez des représentants parfaitement sains des espèces d'oiseaux les plus différentes et voir que ce même phénomène peut se produire chez des oiseaux qui ont grandi en parfaite liberté, que lentement l'idée se forge qu'il s'agit là d'une réaction normale, et que pour la majeure partie des espèces d'oiseaux l'objet des actes instinctifs concernant le congénère n'est pas inné". (p. 37).

L'observation se fait dans un milieu aussi proche que possible du milieu naturel de l'animal. Là encore, ce n'est qu'en connaissant à fond l'animal dans son milieu que l'on pourra apprécier postérieurement ce qui est dû

à l'environnement expérimental et ce qui ne l'est pas. Les travaux sur lesquels s'appuie l'ouvrage en question portent uniquement sur des espèces élevées en semi-liberté. L'énumération du matériel d'observation est étonnante : "15 aigrettes garzettes, 32 hérons bihoreaux, 3 hérons crabiers, 6 cigognes blanches, 3 cigognes noires, de nombreux canards col-vert, de nombreux canards de Barbarie de l'espèce domestiquée, 2 couples de canards, 2 oies cendrées, 2 buses variables, 1 Bondrée apivore, 1 aigle impérial, 7 grands cormorans, 9 faucons crécerelles, environ une douzaine de faisans dorés, 1 goëland marin, 2 sternes pierregarins, 2 grands cacatoes à huppe jaune, 1 perroquet d'Amazonie, 7 perruches, 20`grands corbeaux, 4 corneilles mantelées, 1 corneille noire, 7 pies bavardes, bien plus de 100 choucas, 2 geais des chênes, 2 chocards à bec jaune, 2 cardinaux gris et 3 bouvreuils pivoine".

-Enfin, LORENZ ne prend en considération que les espèces sauvages. Les comportements instinctifs des animaux domestiques, tout comme leurs caractères morphologiques lui semblent artificiellement modifiés et, s'il croit possible de reconstituer les comportements de l'espèce sauvage à partir de l'espèce domestique, ce matériel lui paraît trop déficient pour pouvoir en tirer des conclusions.

On voit que la méthode de LORENZ définit une démarche purement inductive. Qu'elle soit insuffisante, parce que les résultats ainsi obtenus sont difficilement communicables et reproductibles, l'auteur en est parfaitement conscient. Mais elle est nécessaire, car dans le domaine de la psychologie animale on s'était jusque là plus occupé de postulats que d'hypothèses. Seule cette approche peut permettre à la nouvelle science du comportement de voir le jour. Les facultés d'observation de LORENZ jointes à sa puissance de raisonnement vont lui permettre d'exploiter au maximum les longues heures passées parmi ses pensionnaires.

2 - L'acte instinctif

Nous l'avons vu, LORENZ expose ses théories en référence à des auteurs pour lesquels l'existence d'un instinct (ou d'instincts) ne fait pas de doute. L'objet de ses observations, ces actes caractéristiques

de l'espèce, apparemment indépendants de toute expérience entrent tout naturellement dans la dénomination d'acte instinctif, d'inné.

Cependant, en décrivant ses actes instinctifs, LORENZ change déjà complètement le contenu du terme : instinct.

Un point de terminologie à préciser : dans cet article, LORENZ emploie indifféremment : "*Instinkt-handlung*" (acte instinctif) ou "*Triebhandlung*" (acte "*pulsionnel*"). Si le mot "*instinct*" le gêne un peu par ses connotations non scientifiques et l'imprécision de sa définition, le mot "*Trieb*" qu'HEINROTH employait justement pour éviter le terme d' "*instinct*" est encore plus inadéquat, car "*pulsion*" (ou "*drive*" en anglais) est alors employé à la fois par les behaviouristes et les psychologues dans un sens opposé à celui qu'il voudrait lui donner.

Qu'est-ce donc que cet acte instinctif ?

Il s'agit d'un acte *non modifiable par l'expérience du sujet* : une hirondelle qui apprend à voler n'acquiert pas forcément l'ensemble de coordinations nécessaire par un apprentissage tâtonnant, comme il le semble au premier abord. Si le vol se perfectionne c'est peut-être que le comportement lui-même, comme un organe, est sujet à maturation. Il peut arriver à maturité avant les structures anatomiques qui le supportent, comme le caneton qui cherche à frapper l'adversaire à une distance que le peu de développement de ses moignons d'aile rend inefficace. Ou bien, comme peut-être chez l'hirondelle, "*l'organe précède la fonction*" et la gaucherie apparente, puis le perfectionnement du vol sont l'expression d'une maturation nerveuse qui va son chemin sans forcément être influencée par les réussites et les échecs des expériences répétées.

De plus, lorsqu'il y a effectivement perfectionnement d'un comportement par l'apprentissage, il s'agit alors d'une alternance avec l'instinct : l' "*alternance instinct-dressage*" (*Trieb - puis Instinkt-Dressur Verschränkung*). Ainsi, les actes instinctifs par lesquels un choucas et un corbeau cachent leur butin sont semblables chez l'une et l'autre espèce. Si le corbeau apprend à trouver des cachettes efficaces

(par exemple, invisibles pour l'homme) alors que le choucas persiste à utiliser des cachettes inefficaces, ce n'est pas que l'acte instinctif de cacher a été modifié par l'apprentissage chez le corbeau, mais que dans la suite d'actes instinctifs du corbeau était intercalée une part d'acquis (en l'occurrence le lieu de la cachette, alors que pour le choucas c'est le caractère inné de recoin ou trou obscur qui seul définit cette cachette). Il n'y a pas de transition de l'acte instinctif inné au comportement acquis, mais alternance des deux.

-Cet acte n'est pas dépendant de son objet : alors que l'objet de l'apprentissage conditionne à tout moment le comportement qu'il provoque, l'objet de l'acte instinctif ne le fera pas varier : ce n'est pas un "comportement finalisé", contrairement aux comportements acquis. Il est même si peu finalisé qu'il peut se produire hors de la présence de son objet : c'est la "réaction à vide" (Leerlaufreaktion). LORENZ illustre ce concept par l'observation, maintes fois citée dans ses ouvrages postérieurs, de cet étourneau élevé en captivité qui, bien que n'en ayant jamais eu l'occasion auparavant, fixa, chassa, happa puis déglutit de manière très convaincante un insecte qui n'existait pas.

Comme LORENZ le remarque lui-même, sa définition de l'acte instinctif procède d'une double négation qui laisse une impression d'imprécision. Mais les exemples nombreux donnés au fil de l'ouvrage contribuent à préciser sa pensée. Surtout, il s'agit alors pour lui de créer une base de raisonnement solide, d'apporter un matériel de départ que l'on puisse retrouver facilement, que l'on puisse considérer comme fixe, acquis une bonne fois pour toutes, un point d'appui pour la comparaison. Cette double négation est en fait une véritable déclaration d'indépendance, indépendance vis-à-vis du milieu extérieur de certains comportements caractéristiques d'une espèce donnée. Et si LORENZ ne parle pas encore de la nature de ce qu'il étudie, il définit au moins ce que l'on peut étudier.

3 - Le schéma déclencheur inné

Si une fois déclenché, l'acte instinctif se déroule automatiquement sans que le sujet le contrôle, il faut alors se poser la question de la part prise par le sujet dans le déclenchement même de cet acte.

D'après LORENZ trois modes de déclenchement sont à distinguer :

- Le sujet peut, par essais suivis d'erreurs ou de réussites apprendre quelle est la situation déclenchante la plus favorable. Le plus fréquemment il s'agit d'un ensemble de nombreux facteurs associé dans son ensemble à la réussite ou à l'échec, même si un seul de ses composants en est en fait responsable. A ce genre de schémas déclencheurs est donc associée une *"qualité de complexité"*. Il faut des conditions artificielles (par exemple expérimentales) ou encore un sujet assez élevé dans l'échelle animale pour que soit extrait de l'ensemble un caractère significatif. Ainsi un grand corbeau ou un perroquet apprendront rapidement à reconnaître l'homme quelle que soit la situation (vêtements, lunettes) contrairement à un oiseau moins évolué.
- Mais ce type de déclenchement intéresse moins LORENZ que celui qu'il nous définit ainsi : *"Face à ces schémas déclencheurs acquis par apprentissage individuel, il existe au contraire des schémas innés insérés a priori dans un plan fonctionnel achevé, spécifique, dans lequel sont a priori déterminés les signes qui sont des signes essentiels"*. (p. 13). Pour lui, il y a donc, et surtout chez les animaux inférieurs incapables de maîtriser par leurs facultés intellectuelles des données complexes, un ensemble de schémas préexistants à toute expérience qui permettent avec l'environnement les relations les plus favorables à la survie de l'espèce dans les conditions normales.

Dans l'exemple de la tique de VON UEXKULL, le schéma déclencheur inné est l'odeur de l'acide butyrique pour l'acte instinctif de chute. Comme le panneton d'une clé, le schéma inné allie improbabilité relative et simplicité, contrairement au schéma acquis.

Lorsque le schéma déclencheur inné a pour support des caractères du congénère, celui-ci peut émettre lui-même, soit par des actes instinctifs spécialisés, soit par des organes différenciés (ou par les deux) le stimulus-clé correspondant. Les organes et ces actes instinctifs sont appelés "*déclencheurs*".

Exemple de déclencheurs : la cérémonie de salutations du héron hibou et sa huppe (perdant dès lors son statut d'ornement inutile). Dans ce cas où un mouvement signal est souligné par un organe signal, LORENZ postule, sur des considérations taxonomiques, que le comportement a précédé l'organe correspondant dans l'évolution.

On peut alors concevoir que le congénère peut ne pas être considéré par l'oiseau comme une totalité.

Par exemple, un oisillon peut ne pas être perçu en tant qu'individu appartenant à la couvée. Les taches colorées de son gosier déclenchent le comportement de becquée, la couronne de duvet autour du croupion l'élimination des excréments par le parent : l'oisillon ne représente pas une unité en tant que tel, mais les objets successifs de différentes sphères de fonction.

LORENZ donne cet exemple très démonstratif : chez le canard col-vert le mécanisme auditif de déclenchement de la défense des petits n'est pas très sélectif et peut être activé par le cri d'alarme d'un caneton de Barbarie. Par contre la même cane qui accourait au secours de l'égaré peut tuer ce même caneton, car il n'est pas porteur de l'agencement caractéristique des couleurs sur la tête et le dos et est alors perçu comme étranger.

Lors d'une alternance instinct-dressage, c'est le plus souvent le schéma déclencheur qui est absent dans le répertoire spécifique et peut être acquis, comme dans l'exemple du corbeau et du choucas.

A ce moment, toute finalité est donc pour LORENZ caractéristique du comportement acquis, alors que l'acte instinctif se caractérise par l'absence totale de conscience de but et les espèces les plus "intelligentes" seront donc celles le plus dépourvues d'instinct.

Enfin, il y a un troisième mode de déclenchement où le schéma déclencheur est acquis, mais d'une manière très particulière : il s'agit de l'empreinte

4 - L'empreinte

Dans le domaine des actes instinctifs qui ont trait au congénère, il arrive que le schéma déclencheur inné soit très pauvre en signes. Par exemple, une oie nouvellement éclosue suivra n'importe quel objet en mouvement d'une certaine taille, même s'il est inanimé, à partir du moment où c'est la première chose en mouvement qu'elle voit à sa sortie de l'oeuf. S'il s'agit d'un homme, elle persistera à le suivre comme, dans les conditions naturelles, l'oison suit sa mère. Bien plus, cette jeune oie refusera dès lors de suivre une mère de sa propre espèce, considérant définitivement l'homme comme le congénère adulte. La brièveté de la période où l'objet d'un comportement doit être acquis et la persistance de l'impression reçue suggèrent à LORENZ pour ce phénomène le nom d'empreinte (Prägung : parfois traduit par "imprégnation" ou même "sensibilisation").

Les ouvrages destinés au grand public s'attardent longuement sur l'oie Martina et ses congénères. Il est peut-être plus démonstratif pour cerner la définition de l'auteur de considérer le cas du choucas. En effet LORENZ possédait un choucas qui :

- . avait été élevé par lui

- . avait eu, comme premier aperçu d'un ensemble d'oiseaux en vol, des corneilles mantelées.

Or, à l'âge adulte, ce même choucas considérerait l'homme comme son congénère, mais allait voler avec les corneilles mantelées. D'autre part, il "adopta" un jeune choucas qu'il nourrit et auquel il apprit à voler. Cette dernière réaction est considérée par LORENZ comme innée, puisque c'était son premier contact avec un jeune de sa propre espèce.

La détermination de l'objet de différentes sphères de fonction peut donc avoir lieu à différents moments.

Autre exemple : ayant adopté deux groupes de choucas l'un peu après l'éclosion, l'autre peu avant l'envol il constate que, à la maturité le comportement sexuel des premiers avait tendance à se diriger vers lui, alors que celui des seconds était normal. Les deux groupes avaient identiquement demandé la becquée pendant leur jeune âge.

Il peut donc y avoir une longue période de latence entre le moment de l'empreinte et son expression par le sujet. Dans cet exemple, la détermination de l'objet sexuel procède même celle des comportements du jeune âge.

L'empreinte, pour LORENZ, se distingue fondamentalement d'une simple acquisition car :

- elle met en jeu une faculté de reconnaissance supraindividuelle : c'est sur l'espèce humaine que l'oiseau imprégné par un homme dirige plus tard ses comportements sexuels,
- elle ne peut être oubliée et est irréversible,
- il y a une période critique souvent très brève où est déterminé l'objet d'un ou plusieurs comportements.

Ces deux derniers caractères imposent à LORENZ une analogie avec l'induction embryonnaire : dans certains cas l'environnement induit la spécificité tissulaire d'un ensemble de cellules de manière irréversible. Passée une période critique un morceau correspondant à la peau du ventre greffé chez l'embryon dans la future gouttière neurale ne pourra plus redevenir peau du ventre. De même une oie imprégnée par l'homme ne pourra plus être réorientée dans ses comportements.

5 - Cas particulier du compagnon conjoint

La subdivision du "Compagnon..." en compagnon-parent, -enfant, -conjoint, - social, - frère est certainement arbitraire, puisque le compagnon-parent, par exemple, regroupe artificiellement le compagnon-nourrisseur, - protecteur, - nettoyeur etc... sans que ces différentes

sphères de fonction soient obligatoirement associées pour l'oiseau à un même objet. Cette terminologie n'est pas de LORENZ lui-même mais de J. V. UEXKULL et le prétexte de lui rester fidèle permet à l'auteur de structurer plus clairement son exposé.

Le chapitre relatif au compagnon-conjoint est plus particulièrement intéressant par l'exposé d'idées-force qui seront plus tard développées, mais déjà ici plus qu'ébauchées.

LORENZ analyse longuement le comportement de parade sexuelle. Il s'agit d'un ensemble de mouvements dont la caractéristique est d'être exécuté avec une amplitude, un rythme et une vigueur sans commune mesure avec les habituelles prestations de l'oiseau. S'appuyant sur une comparaison entre espèces voisines, particulièrement chez les oies et les canards qu'il connaît bien, LORENZ affirme que tous ces comportements, même ceux qui paraissent le plus dépourvu de sens dérivent de gestes qui avaient une fonction ou une signification biologique : le jars de l'oie cendrée, par exemple, effectue une véritable démonstration de force, plus particulièrement dans le domaine du vol : *"Alors qu'à l'état normal les oies cendrées ne se servent pratiquement pas de leurs ailes sinon pour s'envoler en cas de danger, le jars paradant cherche toutes les occasions de montrer la force des siennes"*. (p.124). Après ou avant le vol, le jars laisse volontiers ses ailes déployées un peu plus longtemps qu'à l'accoutumée. Mais ce déploiement des ailes devient chez l'oie du Nil, comme chez l'oie orikinoise la base de la parade sexuelle, indépendamment de l'envol ou de l'atterrissage. De plus, chez l'oie orikinoise le dessous du corps, apparent lorsque le jars se dresse et étend les ailes est coloré. *"Nous sommes ici en présence d'une cérémonie parfaitement identique à la conduite du jars cendré revenant avec un cri de triomphe vers celle qu'il veut subjuguier. Mais elle est beaucoup plus différenciée chez le Neochen (oie orikinoise) et s'est éloignée considérablement de la signification biologique originelle des mouvements exécutés"*.

Ce phénomène par lequel un comportement se modifie et acquiert un rôle dans la communication avait déjà été étudié par J. HUXLEY (1923, 142) et nommé *ritualisation*.

Fait important pour LORENZ : la cérémonie précède toujours l'organe. L'étude comparée des comportements lui montre en effet que chaque fois qu'une parure, un détail anatomique semblent avoir une fonction purement décorative, ils sont en fait toujours situés à un endroit particulièrement mis en valeur lors de la parade. D'autre part, s'il existe des parades sans organes déclencheurs, il n'y a jamais pour lui d'organes déclencheurs sans parade où ils soient utilisés.

Pour faire saisir à la fois la diversité et les points communs des comportements sexuels des oiseaux, LORENZ rassemble ceux-ci en trois groupes largement définis par analogie avec Reptiles ou Poissons. Dans le "type lézard" seul le mâle a une parade : tout ce qui ne présente pas une parade analogue est pris de force. Dans le "type Labyrinthidés" il y a une parade mâle et une parade femelle, celle-ci fortement teintée de soumission. Enfin dans le "type Cichlidés" parades mâle et femelle ont la même forme générale et la même intensité. Dans cet ensemble d'observations trois phénomènes intéressent particulièrement l'auteur :

- Dans le cas d'une rivalité entre deux mâles, il suffit souvent que la parade de l'un des deux soit plus démonstrative pour que l'autre interrompe aussitôt son exhibition. *"Ce qui semble très important c'est que, dans ce cas, la seule parade, sans la moindre possibilité de passer aux actes, puisse éliminer aussi parfaitement le rival"* (p.130).
- Pour le "type Labyrinthidé" (le plus répandu chez les oiseaux) le rang hiérarchique prend une grande part dans l'expression d'un comportement mâle ou femelle. Pour LORENZ chaque individu possède à la fois le répertoire comportemental des deux sexes, ne pouvant exprimer que l'un ou l'autre. S'il n'y a pas de femelles, des couples entre mâles vont se former où le dominant aura un comportement mâle et le dominé un comportement femelle. Le même phénomène se produira entre femelles en l'absence de mâles. Le fait que, sauf cas exceptionnels, c'est toujours un partenaire de l'autre sexe qui est choisi dans les conditions naturelles s'explique pour LORENZ par *"une petite différence de réaction, véritablement liée au sexe"* qui suffit à provoquer une *"relation amoureuse"* alors définitivement fixée.

Enfin, dans le troisième type de formation du couple, où il n'y a pas de prédominance hiérarchique d'un partenaire, LORENZ remarque, en commentaire à des observations de WERWEY, que le clappement de bec particulier chez certains hérons, interprété comme un geste d'apaisement après une querelle entre conjoints peut acquérir son autonomie et apparaître isolé comme une manifestation de "tendresse" (LORENZ ne met pas de guillemets) sans que rien apparemment ne le provoque.

Ce lien particulier entre partenaires, dérivant par ritualisation d'une conduite agressive évoque bien sûr l'objet des travaux ultérieurs de LORENZ sur l'agression.

6 - Remarques

Cet article long, dense, mais relativement clair illustre la richesse de la conception de LORENZ. Richesse étayées par la qualité des observations, leur précision, leur abondance, la faculté qu'a l'auteur de capter et restituer des enchaînements de comportements complexes et fugaces. Richesse qui trouve sa source dans une méthode comparative bien menée : le regard du systématicien vient replacer dans un contexte temporel les éléments épars et déroutants recueillis par les pionniers de l'éthologie.

En fait deux idées fondamentales sont constamment sous-jacentes dans l'oeuvre de LORENZ :

L'analogie entre organe et acte instinctif :

- on peut comparer deux comportements comme l'on compare deux organes :
"Nul ne peut nier que la variabilité phylogénétique d'un acte instinctif se comporte comme celle d'un organe et non comme celle d'une fonction psychique" (p. 180)
- induction embryonnaire et empreinte ont plus d'un point commun
- un comportement instinctif peut, comme un organe, se développer et varier, mais non être modifié : *"... l'amplitude de variation individuelle peut être négligée dans la description biologique d'une espèce.*

Cette manière de concevoir l'instinct n'empêche pas certains actes instinctifs d'être susceptibles d'une grande "plasticité" régulatrice. Beaucoup d'organes ont également cette propriété". "Si on ne prend pas la notion d'apprentissage au sens le plus large (qui permettrait par exemple de dire que l'hypertrophie d'un muscle très utilisé est un processus d'apprentissage) ..." (p. 179-180).

L'hypothèse darwinienne : à ce stade, les travaux de LORENZ ont pour but principal l'utilisation du comportement instinctif comme critère taxonomique. Cela implique bien évidemment la détermination génétique des comportements instinctifs : "Je tiens à souligner que n'existent probablement nulle part dans la morphologie comparée, des séries plaçant de manière aussi convaincante en faveur de l'existence de rapports génétiques que celles dont il est question ici". Pour LORENZ en effet, la sélection qui s'exerce sur les comportements de parade sexuelle en particulier, et en général sur tous les comportements intervenant dans la communication étant intraspécifique, cela écarte a priori la possibilité de convergence : chaque espèce n'a pour référence qu'elle-même.

Il est utile de noter que le terme "inné", souvent employé, l'est du point de vue "macroscopique" du zoologiste : un acte instinctif est inné comme la forme générale du tibia pour une espèce donnée. Rien n'est dit de l'inné qui concerne le matériel génétique de la cellule-oeuf, sinon dans l'expression : "rapports génétiques".

D'une manière générale, l'article est exempt de tout dogmatisme. A tout moment, l'auteur rappelle le caractère hypothétique de ses propositions, la nécessité de vérifications expérimentales, la diversité des comportements étudiés, les trop grandes simplifications qu'il est parfois amené à faire. Ce n'est pas encore l'heure des théories, mais le seul fait de considérer le comportement comme un organe a pour conséquences :

- de mettre à l'abri l'étude des comportements instinctifs de toute accusation de téléologie, de vitalisme, de subjectivisme, en substituant aux questions : quel but, quelle cause ? la question de la valeur d'un

comportement pour la survie de l'espèce et la question des facteurs qui déterminent son apparition (analyse des causalités). Comme il le déclare à Julian HUXLEY (1963, 143) il a "*débarrassé l'instinct de sa mauvaise odeur*". Mais, réconciliant en les dépassant matérialisme et vitalisme, il propose une base d'explication moins simpliste que les seuls réflexes conditionnés ou tropisme en prenant en considération, à côté de ceux-ci, les facteurs internes du comportement,

- de permettre une description, une nomenclature, une analyse, une méthodologie ; de disposer ainsi d'un mode d'approche permettant d'isoler de manière raisonnée des schémas de comportements complexes, et donc d'étudier expérimentalement leur variation, leurs interactions, les modifications qu'ils apportent eux-mêmes aux autres variables impliqués.

En bref, il fonde une nouvelle science : l'éthologie.



C. Une théorie

I - MISE EN FORME ET EVOLUTION DES CONCEPTS DE LORENZ

Ayant établi la possibilité et l'utilité de travailler sur les comportements animaux tels qu'il les définit, LORENZ veut s'attacher à dépasser le stade inductif pour accéder au stade expérimental. *"J'espère et je crois avoir réussi à prouver que l'étude de l'acte instinctif n'est pas un domaine réservé à des spéculations de l'esprit et pseudo-scientifiques, mais au contraire un domaine auquel, du moins provisoirement, seule l'étude expérimentale scientifique peut apporter quelque enrichissement"* écrit-il en conclusions de *"Sur la formation du concept d'instinct"* (114).

Les techniques d'enregistrement permettant de s'affranchir du finalisme et de l'anthropomorphisme attachés jusque là à la description du comportement, ce sont bien sûr, après le dessin et la photographie, celles qui permettent d'enregistrer les formes en mouvement, c'est-à-dire le film et la bande magnétique. C'est en 1936 qu' A. SEITZ premier élève de LORENZ tourne à Altenberg le premier film éthologique sur les oies.

La première expérience enregistrée sera celle qui est décrite dans *"Taxie et action instinctive dans le mouvement de roulage de l'oeuf chez l'oie grise"* (16, 114). Cet article est co-signé par N. TINBERGEN que LORENZ a rencontré à un symposium sur l'instinct à Leyde en 1936. Apportant un sens pratique et critique tempérant la tendance de LORENZ à voir vite et loin avec un peu trop d'impatience (*"vous verrez, je suis un peu prophète"* dira-t-il ironiquement à un journaliste), TINBERGEN va

élaborer des processus expérimentaux astucieux qui seront pour beaucoup dans la reconnaissance au niveau international de l'éthologie objectiviste. Cette première expérience, commencée en 1937, porte sur l'acte instinctif : elle démontre la réalité des coordinations motrices héréditaires et leur association dans presque toute action instinctive avec une composante elle aussi innée, la taxie, qui est une réaction d'orientation et d'équilibration.

Pour cela, ils utilisent le fait que l'acte instinctif, comme il est dit plus haut est indépendant de son objet, alors que la taxie n'a d'existence qu'en fonction de l'objet de l'orientation. Ainsi lorsqu'une oie ramène vers elle l'oeuf sorti du nid, l'acte instinctif pur qui participe à cette réaction aura lieu même si, la réaction amorcée, on retire l'oeuf. Ceci avec une forme et une force constante, alors que la taxie disparaîtra.

Mais, si TINBERGEN et les élèves de LORENZ comme SEITZ ou GROHMANN s'attacheront à l'étude expérimentale, LORENZ lui-même va explorer surtout les aspects zoologiques et psychologique de l'étude du comportement. D'autre part, il va chercher à donner des bases physiologiques plus précises à l'acte instinctif. En particulier il va tenter de conférer à celui-ci un statut de facteur interne motivant autonome, abandonnant sa théorie première des réflexes en chaîne.

1 - Comportement d'appétence

LORENZ avait déjà remarqué, en particulier pour les réactions d'alarme, que l'absence de stimulation relative à ce comportement avait des conséquences intéressantes chez le jeune oiseau : *"En cas de défaillance de la fonction d'alarme chez les parents, de très nombreux jeunes oiseaux exécutent à vide des réactions de fuite et de mise en garde, normalement déclenchées par l'alarme. Ils manifestent souvent une instabilité très curieuse et une propension très marquée à la fuite ..."* *"C'est un peu comme si l'oiseau souhaitait devoir, d'un moment à l'autre, s'enfuir, comme si cela devait le rassurer de voir l'ennemi éternellement absent apparaître enfin"* (114, p. 85). C'est la critique de Wallace CRAIG qui le conduisit à tirer de ces observations les conclusions qui

s'imposaient. Celui-ci décrivait en effet, dans le cadre de l'acte instinctif un comportement d'appétence ("*appétitive behaviour*") par lequel l'animal recherchait activement la situation déclenchant cet acte. Il montra à LORENZ que sa démonstration de la spontanéité de l'acte instinctif était en contradiction avec sa nature réflexe supposée :

"on ne peut parler de réaction à un stimulus qui n'est pas encore reçu"

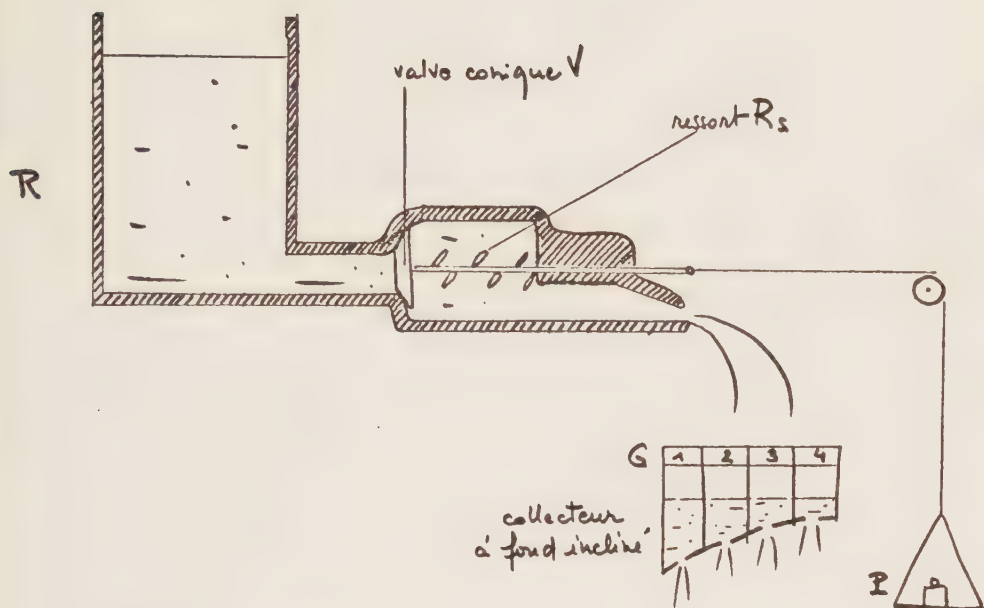
"La raison pour laquelle, en dépit de l'évidente spontanéité du comportement instinctif, je restais attaché à la théorie des réflexes résistait en ma croyance que toute déviation de la réflexologie de SHERRINGTON signifiait une concession au vitalisme" (110, p. 179) s'élabore alors une nouvelle conception de l'acte instinctif :

- moins il est exprimé, plus il se déclenche facilement : le seuil d'excitation s'abaisse (et parfois jusqu'à la réaction à vide),
- lorsqu'un acte instinctif n'a pas été déclenché depuis un certain temps se développe un comportement d'appétence visant à rechercher la situation correspondant au schéma déclencheur inné.

Ce comportement d'appétence doit être distingué de l'acte instinctif lui-même car il est modifiable par l'expérience : c'est un comportement finalisé, mais où la seule finalité est celle de l'accomplissement même de l'acte instinctif. Ainsi un merle ne se met pas en quête de vers mais *"manifeste une certaine appétence à l'égard de la situation excitatrice dans laquelle seraient déclenchées les coordinations de mouvements de la recherche de nourriture"* (114, p. 231). Ce comportement finalisé n'est rien d'autre que la *"lacune dans l'instinct"* que LORENZ impliquait dans son *"alternance instinct-dressage"*. Plus une espèce est intellectuellement évoluée, plus les comportements finalisés l'emporteront sur les actes instinctifs car l'apprentissage, plus plastique, sera toujours sélectionné aux dépens de l'activité instinctive.

En ce qui concerne une conception plus générale de l'équipement instinctif, LORENZ refuse d'abord tout cadre hiérarchique. L'animal possède un certain nombre de comportements spécifiques qui, selon les circonstances peuvent être utilisés comme des outils dans un comportement

Schema du modèle hydraulique de LORENZ (1956).



jet : mouvement instinctif
 liquide accumulé dans R : Q d'énergie disponible pour l'organisme
 à un moment donné. le niveau du liquide détermine le seuil de la réaction
 qui varie en raison inverse de la hauteur atteinte

la valve V représente le mécanisme de déclencheur inné
 (IRM = Innate Releasing Mechanism)

le ressort R_s représente l'action inhibitrice des centres supérieurs
 le poids P " la stimulation fournie par la perception
 déclenchante, le plateau étant la composante perceptive
 de l'IRM

la graduation G : intensité du mouvement instinctif

Ce schéma montre l'action comparable
 de l'énergie interne et de la stimulation externe.

finalisé subordonné à un autre acte instinctif, ou bien être eux-même facteurs motivants d'un comportement finalisé. Ainsi une femelle canari observée par LORENZ construisait son nid en maintenant le brin d'herbe avec une patte ; pendant la période de nidification, elle utilisait le même geste pour se nourrir, mais une fois cette période passée en devenait incapable. Ce comportement, finalité dans un contexte (construction du nid) devient outil dans un autre contexte (nourriture) sans être aucunement modifié. Son statut d'acte instinctif est bien déterminé puisque l'oiseau ne l'utilise jamais hors de la période de nidification, ce qu'il ferait s'il avait été appris. Analogie avec un organe : *"Pas plus que le bec de l'oiseau ne subit une quelconque modification adaptative lors de ses différents usages (quête de nourriture, combat, construction du nid ...) pas plus n'est modifiée la coordination de mouvements de chacune de ces fonctions"* (114, p. 232)

2 - Energie spécifique d'action - Modèle hydraulique

Pour LORENZ, tout acte instinctif possède donc une certaine autonomie, même s'il faut des circonstances particulières pour qu'elle s'exprime. Tout se passe comme si à chaque acte instinctif était associée une énergie spécifique d'action qui s'accumulerait en cas de non-libération, abaissant d'autant le seuil d'excitation et provoquant un comportement d'appétence pour son schéma inné de déclenchement. LORENZ illustre cette conception par une analogie avec un phénomène physique ; d'abord un récipient où s'accumule un gaz : *"C'est comme si un gaz était longuement aspiré dans un récipient, au sein duquel la pression serait en croissance continue, jusqu'à ce que, dans certaines conditions bien déterminées, ce gaz se détende et libère une décharge"* (114, p. 245) Cette analogie avait déjà été utilisée par MAC DOUGALL en 1923 : *"un récipient dont le gaz serait sans cesse libéré"*. Puis LORENZ donne le *"modèle hydraulique"* de l'acte instinctif (Cf S₁). On peut noter que,

dans ce modèle, l'acte instinctif est interrompu par épuisement de l'énergie spécifique d'action, à l'exclusion de toute autre cause.

3 - Bases physiologiques

En février 1936, K. LORENZ rencontre Erich von HOLST. De son côté, ce physiologiste a mis en évidence la production spontanée d'excitation par le système nerveux central, particulièrement en ce qui concerne la locomotion : par exemple, une anguille décérébrée dont les racines dorsales des nerfs rachidiens sont sectionnées produit un mouvement d'ondulation régulier, et donc indépendant de toute rétroaction sensorielle. Bien plus, abaissement du seuil, indépendance vis-à-vis des stimulations externes se superposaient parfaitement avec la définition fonctionnelle de l'énergie spécifique d'action de LORENZ. L'assimilation était tentante et LORENZ émit l'hypothèse (1938, 16) que l'énergie propre à chaque action instinctive était due à une disposition correspondante du système nerveux central, source spontanée d'énergie nerveuse.

A la première approche comparative de l'acte instinctif, peu convaincante pour une physiologiste venait donc s'ajouter une base organique précieuse pour LORENZ, car elle lui permettait de porter la discussion sur le terrain même des mécanistes.

4 - Hiérarchie et centres

Les études entreprises par les éthologistes objectivistes, en particulier par l'école de TINBERGEN mirent en évidence une organisation hiérarchique des comportements où, à la mosaïque d'actes instinctifs de LORENZ se substituaient des systèmes allant du général au particulier. La conception Lorenzienne supposait en effet une interprétation finaliste, bien que différemment des interprétations vitalistes ou anthropomorphiques qui sévissaient auparavant. En particulier, dans les

comportements composés ou le "*comportement finalisé*" avait à sa disposition des "*comportements-outils*", il était bien difficile d'attribuer au seul acte consommatoire final un pouvoir motivant, souvent sur le seul critère de la fonction biologique pour la survie de l'espèce.

TINBERGEN aborda ces problèmes non plus de manière ascendante mais descendante en concevant une organisation hiérarchique des comportements instinctifs. Il s'attacha au comportement reproducteur de l'épinoche : Stimulé par la sécrétion d'hormones, le centre supérieur provoque une migration, interrompue par la découverte d'une biotope convenable qui déclenche alors (mise en oeuvre d'un second centre) le comportement territorial : le mâle se choisit un territoire et peut alors présenter les comportements de cour, couvaison, nidification, combat en fonction des schémas déclencheurs présentés. Il considère qu'il y a donc un centre qui, stimulé, permet à quatre comportements de s'exprimer plus particulièrement à ce moment (abaissement commun du seuil d'excitation), mais chacun excluant l'autre. De même, le comportement de combat déclenché globalement, par le ventre coloré en rouge d'un mâle regroupe différents comportements d'un niveau d'intégration moins élevé (poursuite, battement de queue, etc ...). A ce niveau chaque centre est véritablement un centre coordinateur et l'on rejoint le domaine de la neurophysiologie.

LORENZ se rallia à cette conception, tout en insistant sur le fait que chaque comportement instinctif gardait son autonomie et pouvait l'exprimer à tout moment sans être alors subordonné à un centre supérieur. Cette conception générale recouvrait de nouveau celle des physiologistes, en particulier HESS (1954,139) et Von HOLST (1960,141) par des stimulations du système nerveux central au moyen d'électrodes ils déterminèrent des régions où des séquences entières de comportement étaient provoquées.

LORENZ écrit alors : "*Notre conception d'une hiérarchie de centres du système nerveux central ordonnés les uns par rapport aux autres de haut en bas ou de bas en haut par niveaux est obtenue exclu-*

sivement à partir de l'observation d'organismes intacts. Le concept que nous nous sommes forgés de ces instances ou "centres" a donc une définition purement fonctionnelle. Cependant, on a parfaitement le droit de parler de centres au sens propre du terme, et ceci parce que toutes ces conceptions issues de la recherche comparative sur le comportement coïncident d'une façon fort instructive avec les découvertes de la physiologie nerveuse expérimentale pratiquant la vivisection et sont confirmées par elle" (114, P. 425). Le passage de la définition fonctionnelle à la physiologie peut paraître rapide.

Comme le montrèrent des recherches ultérieures, si le système nerveux central était évidemment le support de la dynamique des comportements, cette dynamique ne devait pas son apparente simplicité à une simplicité identique de la dynamique des "centres". TINBERGEN lui-même écrivait en 1963 : "l'étendue du fossé entre les phénomènes étudiés par les éthologistes et ceux étudiés par les neurophysiologistes (a été) sous-estimée par les deux parties. Un exemple de ceci est l'absence de tout aménagement pour un feed-back négatif dans le modèle "psychohydraulique" original de LORENZ ; un autre exemple est fourni par ma propre esquisse (1951) de l'organisation de la hiérarchie dans les mécanismes comportementaux" (164), on en vient en effet à ajouter et le plus souvent à substituer à la notion de Centre celle de circuit fonctionnel. L'étude des interactions entre hormones, comportements, stimuli, récepteurs, facteurs temporels etc ... nécessita bientôt un abord cybernétique car aucune causalité simple ne reliait un comportement complexe à une structure anatomophysiologique.

Il n'en reste pas moins que LORENZ demeure très attaché à l'idée (fondamentale puisqu'elle justifie toutes les spéculations ultérieures sur la nature de la pulsion agressive) d'une relation directe entre production autonome et spontanée d'énergie nerveuse et énergie spécifique. A tel point qu'il peut écrire en 1973 : "Je regarde comme la percée la plus importante dans toutes nos tentatives pour comprendre le comportement animal et humain la reconnaissance du fait suivant : l'organisation nerveuse élémentaire qui sous-tend le comportement ne

consiste pas en un récepteur, un neurone afférent stimulant une cellule motrice, et un effecteur activé par ce dernier. L'hypothèse de Von HOLST que nous pouvons en confiance faire nôtre, dit que l'organisation de base du système nerveux central consiste en une cellule produisant en permanence une stimulation endogène, mais empêchée d'activer son effecteur par une autre cellule qui produisant aussi une stimulation endogène exerce un effet inhibiteur" (110).

C'est cette conception qui conduira la "Max Planck Gesellschaft" à confier à LORENZ et E. Von HOLST la direction du département de "Physiologie du comportement".

5 - Modifications du comportement instinctif

LORENZ a insisté très tôt sur le fait que la norme innée de mouvement n'était pas modifiable par l'expérience. Cela ne veut pas dire que son mécanisme de déclenchement ne l'est pas. Ainsi, l'habituation est un phénomène par lequel la présentation répétée d'un stimulus élève le seuil de déclenchement du comportement instinctif ; la sensibilisation élève au contraire ce seuil ; l'accoutumance associe un mécanisme inné de déclenchement et un stimulus habituellement associé à ce mécanisme (sans conditionnement négatif ou positif), ce qui en restreint la sélectivité. La frontière entre le conditionnement et ces modifications apparaît mince, mais elle le paraît encore plus lorsque LORENZ décrit l'association d'un traumatisme et d'une situation stimulante extérieure pour la réaction de fuite, comme phénomène différent du conditionnement. C'est qu'en fait tous ces facteurs modifiant le débit de réponse ou le déclenchement du comportement sont considérés comme autant de mécanismes innés permettant l'ajustement favorable à la survie de l'animal dans son milieu.

Comme la cellule ectodermique exprime ses différentes potentialités, génétiquement déterminées, en fonction des stimulus provenant de son environnement, devenant cellule épidermique, neurone, etc ...,

l'organisme répond aux stimuli fournis par le milieu extérieur en puisant dans son catalogue le comportement idoine. Analogie "Lorenzienne" audacieuse mais parlante. En termes de cybernétique il s'agit là d'un "programme ouvert", supposant donc plus d'informations qu'un programme formé (par exemple, réflexes en chaîne).

Le fait que toutes ces modifications soient des adaptations aux circonstances qui les provoquent prouvent l'intervention de la sélection naturelle. Là est la pierre de touche de l'application du postulat néo-darwiniste en ce domaine, car s'il est utile de chercher si un comportement a une valeur pour la survie, il peut paraître curieux que l'on suppose à priori qu'il en a un. Son utilisation pour l'habituation par exemple, peut être critiquée : un comportement instinctif tel que le "mobbing", où les membres d'une société animale se groupent pour harceler un prédateur, s'affaiblit jusqu'à extinction, à mesure que la situation qui le déclenche se reproduit. Pour LORENZ : "(...) toute sa valeur pour la conservation de l'espèce réside précisément dans le fait qu'il empêche un fatigue de la réaction correspondante, fatigue qui atteindrait surtout ses aspects moteurs" (119, p. 100). En effet, on peut concevoir aisément que l'animal soit amené par ce mécanisme à ne réagir qu'"à bon escient": s'éteint peu à peu la réaction pour les données habituelles de l'environnement où il évolue. Mais lorsqu'on sait que ce même mécanisme conduit, dans les conditions expérimentales un pinson à ne plus fuir devant une chouette, ou mieux, dans les conditions naturelles, une chenille à se laisser tuer par un hémiptère prédateur comme le Nabis (ARNOLD, 1971 120), le problème de la valeur pour la conservation de l'espèce est vu sous un jour différent, ainsi que celui de la sélection d'un tel comportement.

Cette notion d'adaptation Darwinienne et la manière dont elle est utilisée sera un des pôles de la querelle qui opposera les tenants de l'acquisition aux tenants de l'innéité des comportements.

I - UNE BATAILLE CRITIQUE : L'INNE ET L'ACQUIS

1 - Evolution de l'éthologie objectiviste

Bien que le terme ait été employé dès 1942 par TINBERGEN (*"An objectivistic study of the behaviour of animals"* 161), l'appellation d'éthologie objectiviste désignant les travaux inspirés des conceptions de LORENZ et TINBERGEN s'est généralisés après la parution en 1951 de *"The Study of Instinct"* (163) premier ouvrage synthétique traitant des recherches dont *"Zeitschrift für Tierpsychologie"* en 1937, puis *"Behaviour"* en 1948 s'étaient fait l'écho.

Le "squelette" que constituaient les coordinations motrices héréditaires et leurs mécanismes innés de déclenchement étaient bien sûr le principal sujet traité. Tandis que la valeur taxonomique des comportements et organes impliqués dans la communication étaient confirmés (en particulier par LORENZ lui-même chez les Anatidés (24,43,47), on s'attachait à donner des preuves expérimentales de l'innéité des comportements étudiés. Ainsi, dès 1939, GROHMANN, élève de LORENZ, élève des pigeons dans des cages étroites où ils ne peuvent remuer les ailes (136). Libérés, ces pigeons volent aussi bien que les autres : preuve de la maturation, indépendante de l'expérience, d'un comportement.

En ce qui concerne les mécanismes déclencheurs innés, on utilise la méthode des leurres : on présente à l'animal des simulateurs grossiers, en tentant de déterminer la structure la plus simple pour déclencher un comportement particulier ; les célèbres expériences de TINBERGEN sur l'épinoche, sur le goéland, ne sont qu'un exemple des résultats spectaculaires obtenus : on pouvait effectivement déclencher un grand nombre de réactions spécifiques avec des leurres extrêmement rudimentaires - bâtonnets, balles de ping-pong, morceaux de tissu, touffes de poils etc ...-. L'étude des schémas déclencheurs amena à énoncer des lois telle la "loi de sommation des excitations" (loi de SEITZ, élève de LORENZ) : lorsqu'un schéma déclencheur peut être décomposé en plusieurs

éléments, l'intensité de la réponse que ce schéma provoque sera la somme des intensités de réponse que chaque élément provoquait seul.

Bien évidemment, cette pauvreté en signes distinctifs ne saurait à elle seule parler en faveur de l'innéité d'un schéma déclencheur et LORENZ ne voyait, en 1935, dans ce caractère qu'un dénominateur commun à ces signaux, qu'il avait appelés innés sur d'autres critères comme : réaction appropriée à la première présentation du schéma (animal juste éclos, ou qui nidifie, couve, nourrit pour la première fois, etc ...). Cependant, ce caractère de simplicité parut si caractéristique qu'il pourra écrire en 1954 : *"Lorsque la réaction d'un animal se produit avec des modèles rudimentaires, ou à une réponse correspondant à des mécanismes déclencheurs innés : s'il ne s'y laisse pas prendre nous sommes en présence d'une capacité acquise de reconnaissance d'une forme"* (59). Cette large définition permet aux objectivistes de s'abstenir de vérifier l'innéité de nombre de mécanismes de déclenchement, d'autant plus aisément que la chose n'était pas facile.

Cependant, un type d'expériences connues sous le nom *"Kaspar HAUSER"* s'attacha à prouver l'innéité : il s'agissait d'élever un animal sans qu'il ait aucune expérience des éléments du schéma en question. Si l'animal naïf réagit par le comportement approprié à la première présentation du schéma, c'est qu'il possède une connaissance innée du comportement, et surtout de la configuration présentée. Là encore, les résultats furent démonstratifs au-delà de toute espérance : l'expérience la plus souvent citée est encore celle de TINBERGEN sur l'épinoche (Une expérience de ce type est décrite par LORENZ dans *"Le Compagnon ..."* sur une perruche - 114, p. 50).

Ces expériences donnèrent aux objectivistes des arguments percutants, qui les autorisèrent à décrire le comportement animal sous la forme quasi-universelle d'actes instinctifs, ne reconnaissant la présence d'apprentissages que pour s'en débarrasser. C'est sur cette conception que purent s'échafauder les systèmes hiérarchiques abordés précédemment.

2 - La critique néo-béhaviouriste

S'appuyant sur des bases différentes, l'école néo-béhaviouriste, en majorité américaine, s'attachait à l'étude de l'ontogénèse des comportements, élaborant à partir de l'apprentissage par conditionnement les lois du développement comportemental. Cette conception dynamique n'admettait pas l'existence de facteurs internes autres que les besoins physiologiques tels que faim, soif, sexualité Le comportement d'un individu évoluait dans la mesure où la maturation de l'organisme imposait un changement progressif dans la satisfaction des besoins, donc dans les renforcements efficaces. L'étude des conditionnements se faisait uniquement en laboratoire. Isoler un comportement simple et quantifiable, obtenir la stabilité de l'environnement pour la présentation de stimuli simples et quantifiables, mettre sur pied des expériences reproductibles nécessitait des appareillages tels que labyrinthes, boîtes à problème, etc ...

De l'ignorance mutuelle, objectivistes et béhaviouristes passèrent au début des années 50 à l'affrontement sur terrain découvert, entamant une bataille qui n'est pas encore terminée, prolongeant des querelles philosophiques séculaires. Actuellement encore, bien que les deux parties protestent de la pureté de leurs intentions, les motivations sont souvent clairement lisibles derrière les comptes-rendus d'expérience.

C'est plus particulièrement LEHRMANN qui, en 1953, ouvrit les hostilités en portant la querelle sur les expériences de privation.

Du point de vue du zoologiste, "inné" s'applique aux caractères exprimés, pour une espèce donnée, indépendamment du milieu ; il est synonyme de "*phylogénétiquement programmé*". Du point de vue d'un embryologiste, sera inné ce qui n'est pas induit ; or, l'embryogénèse montre que dès les premiers stades le programme génétique et l'environnement interviennent de concert et, très vite, inné et acquis ne peuvent être distingués que par un principe d'exclusion mutuelle. Or, en voulant

prouver qu'un mécanisme de déclenchement était inné, les objectivistes s'attaquant à l'ontogénèse du comportement faisaient référence aux deux sens du terme : à la fois "*caractéristique de l'espèce*" et "*indépendant de l'environnement*".

Les béhaviouristes attaquèrent les objectivistes sur cette deuxième acception, mettant en doute les expériences et leur interprétation. Les erreurs provoquées par la terminologie prirent une part importante à la querelle ; toutefois, les béhaviouristes remarquèrent :

- . que l'ontogénèse d'un comportement ne commençait pas à l'éclosion ou à la naissance et qu'il ne fallait pas négliger l'expérience "*in ovo*" et "*in utero*". Ainsi le fait qu'un canard reconnaisse le cri maternel dès sa sortie de l'oeuf ne pouvait être sur ce seul fait considéré comme inné.
- . que l'expérience de privation de type "*Kaspar HAUSER*" ne permettait nullement de différencier l'inné de l'acquis : si une épinoche n'ayant jamais vu un congénère attaque un leurre à ventre rouge, on peut seulement en conclure que le congénère n'intervient pas dans l'élaboration de ce mécanisme, sans rien préjuger des autres influences possibles (présence ou même absence de paramètres).
- . que beaucoup d'expériences et d'observations avaient été interprétées un peu rapidement, en négligeant d'autres explications que celles conformes aux théories objectivistes. En particulier, on mit en évidence l'existence d'apprentissages-éclairés où l'animal apprenait dès le premier contact des caractères de la structure considérée comme schéma déclencheur inné, et d'autant plus facilement que ces caractères étaient simples et voyants. Un exemple classique de schéma déclencheur inné était la tâche rouge du bec parental déclenchant le comportement du becquetage chez le jeune goéland, qui frappe de son bec ce point rouge déclenchant ainsi la régurgitation (TINBERGEN et PERDECK, 1950, 162) HAILMAN prouva qu'il ne s'agissait en fait ^{que d'un} ~~qu'un~~ conditionnement très rapide, les petits goélands associant le stimulus du point rouge à la source de nourriture (in CHAUVIN, 1975, 123).

Les apprentissages-éclairés de ce type étaient mal connus à l'époque des travaux incriminés, ce qui excuse en partie les erreurs que leur méconnaissance a pu provoquer, mais il paraît étonnant qu'un phénomène tel que l'empreinte, qu'ils avaient eux-même découverts, n'ait pas conduit, par analogie, les objectivistes à supposer de tels mécanismes.

D'une manière générale, les néo-behaviouristes comme HULL, SKINNER, SCHNEIRLA, s'élevèrent contre la systématisation de l'acte instructif comme schéma explicatif unique, laissant à l'acquis ce que l'inné ne pouvait pas expliquer.

3 - Positions de LORENZ

Ces critiques provoquèrent une controverse entre l'école anglaise (TINBERGEN) et LORENZ ; les éthologistes en vinrent à abandonner le terme d'"inné", TINBERGEN en tête ("...- l'application de l'adjectif "inné" à des caractères de comportement, et ceci sur la base d'éliminations de toute nature est nuisible d'un point de vue heuristique - TINBERGEN 1963,164).

Dans "*Evolution et modification du comportement*", sous-titré "*l'inné et l'acquis*" (100,117), LORENZ prend une position nette à la fois contre le behaviouristes et contre l'école anglaise. Mais surtout il expose une nouvelle conception, celle du "patron inné d'enseignement".

Tout d'abord, LORENZ affirme fortement la nécessité de la distinction entre inné et acquis ; le terme "inné" est revendiqué ("le purisme est sans doute recommandé en matière de vocabulaire scientifique, mais il nous prive d'un terme désignant une notion dont nous ne pouvons nous passer") et défini comme suit : "*sur le plan physiologique, il convient de distinguer deux processus entièrement différents : d'une part, une espèce "expérimente" par mutation ou mendélisation, et "prend note" des résultats, c'est-à-dire, que tel animal, survit tandis que tel autre*

meurt ; d'autre part, un animal individuel "expérimente" en faisant successivement telle chose, puis telle autre, et "prend note" c'est-à-dire qu'il se forme en lui une trace nerveuse de ce qui a renforcé la situation de stimulus et de ce qui ne l'a pas renforcée. Tout d'abord la durée prise par ces deux processus varie du simple à un bon nombre de puissance de 10. En outre, les informations codées qui sont conservées dans les gènes, ainsi que leur décodage au cours de l'évolution de l'individu, diffèrent des renseignements accumulés dans le système nerveux et de leur décodage par ce qui se produit lors du déclenchement d'une réaction conditionnée. Aucune similitude de résultats, ni aucune difficulté dans la réalisation pratique de l'analyse ne nous exempteront jamais du devoir scientifique de rapporter à l'une ou à l'autre des deux sources possibles d'information chacun des cas où l'on peut montrer que le comportement a été adapté à un élément donné au milieu de l'animal" (p. 31).

Mais, le plus important, il reconnaît avoir commis l'erreur de considérer l'acquis comme une lacune, un trou dans le programme inné : "plus tard je compris que l'"acquisition" était une notion dont nous nous serions illégitimement connue d'un dépotoir où nous débarrasser des faits que nous n'avons pas analysés, et que, pas plus que les adversaires que nous critiquions, aucun de nous ne s'était jamais soucié d'examiner pourquoi l'acquisition produisait une adaptation du comportement. Tous les éthologistes anciens, à l'exception notoire de CRAIG, ont limité leur attention à l'inné, et ont plus ou moins négligé tous les problèmes de l'acquisition, sans se rendre compte que, ce faisant, ils négligeaient l'une des plus importantes fonctions de la majorité des mécanismes de comportement psychogénétiquement adaptés : la fonction enseignante" (p. 107)

C'est à la suite de discussions avec LEHRMANN que LORENZ élabore le concept de "patron inné d'enseignement" LEHRMANN (1953, 148) affirmait que les mouvements de picorage du poussin pouvait être appris in ovo par les oscillations rythmiques que le coeur imprimait à la tête. LORENZ ne répondit qu'alors cette acquisition in ovo d'un comportement mis en oeuvre plus tard supposait l'existence d'une "maîtresse d'école

innée". Comment sans cela expliquer que ce mouvement cardiaque universel aboutisse à des résultats si différents selon les espèces ? Mais surtout comment expliquer que le résultat soit si parfaitement adapté à la survie de l'espèce dans son milieu ?

Ici, intervient de nouveau l'abord Darwinien du problème par lequel LORENZ introduit une qualité de signification. Reprenons l'analogie organe-comportement : rétine et cortex visuel doivent subir pendant une période critique des excitations lumineuses pour acquérir leur fonctionnement optimum ; il y a donc là une part importante d'influence de l'environnement. LORENZ se refuse à appeler simplement acquisition un phénomène nécessaire au développement optimum d'un comportement, au même titre qu'un médecin appellera pathologique le résultat de l'absence de stimulation lumineuse. C'est dans les termes "normal", "optimum" que réside le problème. Si ces termes se rapportent à l'adaptation de l'espèce à son milieu, il faut alors admettre que l'inné s'exprime non seulement dans la structure de base du cortex visuel, mais aussi dans les conditions, le moment et les programmes qui définissent sa réaction à l'environnement. En quelque sorte, le programme génétique prévoit l'exposition à la lumière et le moyen adéquat d'y réagir.

Là encore, il s'agit donc d'un "programme ouvert", où l'acquisition n'est plus, comme dans les premières conceptions, une lacune dans l'instinct où viennent s'insérer des capacités intellectuelles plus plastiques, mais bien un instrument à son service. On peut dire alors, d'une manière quelque peu abrupte, que l'animal porte en lui son milieu. L'étude de l'animal dans son milieu voit ainsi s'accentuer son importance puisque dans des conditions artificielles, la qualité de signification échappe à l'expérimentateur.

Ainsi, un choucas apprend quels matériaux utiliser pour la construction du nid. Tessons, morceaux de métal sont vite abandonnés. Une théorie classique de l'apprentissage pourrait sans doute expliquer en partie comment l'oiseau aboutit à l'utilisation des brindilles en postulant par exemple que la valeur calorifique du matériau intervient

comme renforcement. Mais alors, comment comprendre la construction d'un nid avec des brins de métal comme LORENZ l'observe dans les zones industrielles ?

Pour lui, le patron inné d'enseignement, suffisant pour réaliser l'accomplissement de la fonction biologique du nid dans les conditions naturelles devient ici inadéquat du fait des conditions artificielles. Le mécanisme qui aboutit normalement à l'apprentissage du matériau peut alors être analysé : c'est au niveau de la coordination héréditaire que constitue le mouvement de "poussée tremblée" qu'intervient le renforcement. *"En très peu de temps, l'oiseau apprend à ne plus utiliser que les objets pour lesquels le mouvement de poussée tremblée lui renvoie des informations rétroactives ou "réafférences de renforcement" programmées comme telles dans le mécanisme inné d'enseignement"* (119, p. 129). Voilà où la théorie précédente de LORENZ est modifiée : le renforcement n'est plus seulement le déclenchement ou l'accomplissement de l'acte consommatoire. Le mécanisme, c'est : *"l'invention qui fait époque au sens le plus profond du terme, dans l'histoire de l'espèce et par laquelle le succès final exerce une action modificatrice sur les modes de comportement qui l'ont précédé"* (119, p. 118). Succès final, c'est-à-dire, d'une manière ou d'une autre comparaison avec un acte consommatoire "idéal" modèle sélectionné dans le programme génétique. *"(ce mécanisme) procède à partir d'hypothèse de travail innées et bien expérimentées, solidement incluses dans le système de comportement des animaux supérieurs (...)"*. Ces hypothèses de travail innés peuvent intervenir, comme nous l'avons vu, au niveau de l'acte consommatoire, mais aussi au niveau des récepteurs sensoriels (trop chaud, trop froid) physiologiques (homéostasie), des mécanismes innés de déclenchement.

Donc, pour LORENZ, l'inné conditionne la valeur de l'acquis pour la conservation de l'espèce. S'il est inutile de les opposer, il est primordial de les distinguer car aucune étude de l'apprentissage ne peut se faire si les bases du renforcement sont inconnues. Cette conception implique que l'animal "supérieur" possédant un programme ouvert où l'apprentissage joue un grand rôle, mais aussi où l'information qui vient du génôme doit être plus abondante possède non pas, comme

LORENZ l'affirmait d'abord moins, mais plus d'"instinct" que l'animal "inférieur".

Les progrès dans la connaissance des comportements qu'a suscité la controverse entre innéistes et environnementalistes sont loin d'être négligeables. La notion la plus importante est la complexité des phénomènes étudiés qui ne s'accommode plus de théories monistes. La difficulté que présentent les expériences sur le sujet, que l'on veuille préserver le milieu naturel ou au contraire l'éliminer, doit amener à la plus grande prudence quant à leurs conclusions. Un exemple illustre bien l'intrication entre programme génétique et expérience. GOTTLIEB montra, en 1965, que le caneton d'espèce Mallard élevé en couveuse identifiait dès l'éclosion le cri d'appel de son espèce. GOTTLIEB postula que le caneton pouvait, dans l'oeuf, se conditionner à ses propres vocalisations, ainsi qu'à celles de ses congénères. Après de nombreuses expériences, il en arriva à élaborer une technique chirurgicale permettant de neutraliser précocement les membranes vibratoires du syrinx de l'embryon. Ayant ainsi rendu impossible toute expérience acoustique, il constata que le caneton choisissait malgré tout le haut-parleur diffusant le cri spécifique. Il y avait donc bien mécanisme inné de déclenchement, mais il leur fallait plus longtemps pour y arriver : la privation entraînait un retard dans le développement de la perception auditive ; d'autre part, la discrimination était plus difficile dans certains cas (confusion avec l'appel maternel de la poule, en particulier) L'expérience auditive précoce agissait donc comme facilitation de la sélectivité spécifique (GOTTLIEB, 1976, 135). Les facteurs de prédisposition innée, d'influence de l'environnement, de maturation sensorielle sont ici intriqués, mais il reste possible de dégager leur part respective.

Il est à remarquer que bon nombre d'expériences portant sur le même sujet valorisent les comparaisons de LORENZ entre embryologie et octogénèse : les notions de période critique, de facilitation s'imposent de plus en plus et le concept de "patron-inné d'enseignement" s'applique très bien à un grand nombre d'observations.

Complexité et aussi diversité! Ainsi, le seul exemple du chant des oiseaux constitue un éventail très étendu du point de vue de l'ontogénèse. Il est inné chez la fauvette ; chez le bruant, l'auto-imitation joue un grand rôle ; chez le bouvreuil c'est l'imitation du chant du père qui est déterminante ; chez le diamant tacheté le chant du nourrisseur, etc ...

III - UNE GRILLE DE LECTURE

Lorsque K. LORENZ reçoit le prix de vulgarisation "KALINGA" décerné par l'UNESCO en novembre 1970, un journaliste écrit (146) :
"L'UNESCO a un peu triché avec les règles d'attribution de ce prix. LORENZ est en effet moins un vulgarisateur qu'un homme qui sait clairement écrire sur les sujets, il faut bien le reconnaître, qui intéressent le grand public".

Il est indéniable que les ouvrages destinés au grand public ne sont pas des mises au point sur l'état d'une science, mais plutôt l'exposition de théories personnelles qui s'aventurent souvent au-delà des conclusions, s'il en est, de la science du moment. Portant sur l'animal de compagnie et sur l'homme le regard exercé du zoologiste, comme DARWIN avant lui, LORENZ contemple sentiments, morale, esthétique à travers son prisme personnel. Mais le système théorique est d'une telle cohérence et d'une telle nouveauté que l'extrapolation en découle presque naturellement. Il y aurait eu quelque chose de malsain à ne pas évoquer les riches prolongements auxquels amènent ses découvertes. LORENZ est un homme de concepts : dès les premiers articles le philosophe piaffe derrière le scientifique, mais aussi le médecin et le psychologue. Bien d'autres ont ainsi échafaudé des systèmes généraux qui avaient moins d'autorité pour le faire.

1 - LORENZ et l'homme

Il apparaît que, dès ses premiers travaux, LORENZ est animé par l'idée de donner aux vues de DARWIN sur l'espèce humaine à la fois une base théorique solide et des prolongements scientifiquement justifiables. Dans son oeuvre, l'homme est toujours en filigrane, même lorsque le champ de l'étude est restreint. En effet, beaucoup de ses travaux sont orientés sur les comportements sociaux et particulièrement sur la notion de signe, de communication. Ses études sur la ritualisation des mouvements expressifs ont pour but de montrer la haute corrélation dans la variation interspécifique entre génotype et mouvements expressifs. Il n'est donc pas étonnant de voir les concepts d'acte instinctif, d'IRM et de déclencheur appliqués très tôt à l'espèce humaine.

DARWIN eut le premier l'idée de l'étude comparée des mouvements expressifs humains, en particulier dans *"l'Expression des émotions chez l'homme et chez les animaux"*. On peut y lire par exemple : *"De petits mouvements tels que l'haussement des sourcils ou encore l'abaissement presque imperceptible des coins de la bouche, constituent le dernier vestige ou l'ébauche de mouvements énergiquement accentués et significatifs. Ils ont autant d'importance pour nous, au point de vue de l'expression, qu'en ont pour le naturaliste les organes rudimentaires au point de vue de la classification et de la filiation des êtres organisés."* Ceci montre bien à quel point LORENZ a fait oeuvre de disciple.

Pourtant, dans son discours de réception au prix NOBEL, LORENZ déclare : *"jusqu'à un stade avancé de ma vie je ne me suis pas intéressé au comportement humain et pas tellement à la culture humaine ..."* (110, p. 184). La conclusion du *"Compagnon ..."* montre au contraire que, s'il est vrai que l'éthologie humaine est une discipline récente, LORENZ avait très tôt défini l'homme comme but principal des recherches sur le comportement : *"KATZ écrit : "à maints égards, il existe une concordance frappante dans le comportement social de groupes d'animaux et d'humains, de sorte qu'on peut espérer appliquer un jour les résultats de la psychologie animale pour trouver les lois déterminant le comportement social de groupes*

humains". C'est espoir ne se réalisera que si nous acceptons d'analyser en l'homme l'instinct comme une donnée fondamentalement différente de ses autres comportements" (114, p. 189).

Deux phénomènes, domestication et agression retiennent particulièrement son attention. Leur application à l'homme nécessite le postulat de normes innées dans son comportement. Dans un premier temps, LORENZ considérera l'homme comme un être à "instincts réduits". Pourtant il ne se prive pas de voir par exemple dans le choix de l'époux par amour une "réaction certainement instructive" (114, p. 227). De même affirme-t-il : "Dans de très nombreux cas, même chez l'homme, la finalité du comportement demeure de nature instructive et les comportements d'appétence qui tendent à sa réalisation sont l'aspiration à des situations excitatrices déclencheuses". D'abord fondé uniquement sur l'analogie (et aussi sur l'introspection) puis justifié au fur et à mesure de l'avance des recherches sur le comportement animal par les résultats obtenus en particulier dans l'étude des IRM, la reconnaissance d'actes instinctifs chez l'homme va autoriser LORENZ à placer le concept de "valeur" dans la continuité des lois d'espèces régissant le comportement des vertébrés supérieurs.

a) La Domestication

En ce qui concerne l'espèce humaine, c'est le premier et le plus constant des thèmes abordés par LORENZ. Il constate que les animaux domestiques sont beaucoup moins sélectifs en ce qui concerne la définition du congénère dans les comportements sociaux que leurs homologues sauvages : "Alors que chez les animaux sauvages, par exemple, l'oiseau cendré, un nombre incroyable de conditions doit être rempli pour que sa vie familiale hautement différenciée puisse se développer, il suffit, en ce qui concerne les animaux domestiques d'enfermer ensemble assez longtemps deux spécimens de sexe différent pour mener à bien un élevage" (114, p. 368).

Une première conséquence de la domestication est donc la diminution de la sélectivité des IRM. Deuxième conséquence : hypertrophie

de certains comportements (sexuel, alimentaire) au détriment d'autres (comportements maternel, agressif). D'autre part, le manque d'instinct amène à une plus grande capacité intellectuelle. LORENZ cite C.O. WHITMAN : "Ces "fautes de l'instinct" ne sont pas l'intelligence, mais elles sont la porte ouverte par laquelle la grande éducatrice qu'est l'expérience fait son entrée et accomplit tous les miracles de l'intellect." (114,p.377) Enfin, le développement du comportement exploratoire et la non-spécialisation amènent l'animal domestique à une maîtrise plus grande de son milieu.

Tous ces phénomènes peuvent s'inscrire pour LORENZ dans le cadre d'une juvénilisation induite par la domestication, en fait une véritable néoténie, aussi bien dans les caractères morphologiques que comportementaux. Tout ceci est illustré par des schémas fort parlants, du moins en ce qui concerne la comparaison morphologique espèce sauvage-espèce domestique, et pour les espèces de production (Par contre, le bouledogue mis en regard du loup témoigne d'un choix bien précis dans le catalogue de l'espèce canine ...)

Dans "Le Tout et la Partie dans la Société animale et humaine" (34,114) (où sont exposés la plupart des thèmes à valeur morales) le passage de l'animal à l'homme est très simple : LORENZ affirme l'existence d'IRM chez l'homme. "La pauvreté en signes distinctifs et le phénomène de sommation des excitations (SEITZ) en seconde ligne, la similitude des réactions de tous les humains normaux à des situations excitatrices déterminées, biologiquement significatives" (p. 354) suffisent à étayer cette affirmation (notons simplement que pauvreté en signes distinctifs et loi de SEITZ se sont révélés applicables aussi bien à des mécanismes acquis).

Citons quelques exemples d'IRM chez l'homme : schéma déclenchant le soin des petits (proportions de la tête et du corps), schémas associés aux mouvements expressifs (caractère arrogant, fierté) illustrés par les dessins bien connus du chameau et de l'aigle. Aussi convaincants que paraissent ces arguments, ils sont pour le moins spéculatifs. LORENZ en a d'ailleurs tout-à-fait conscience : "Je suis en ce qui me concerne

convaincu que cette conviction en grande partie intuitive n'est du point de vue de l'induction scientifique rien de plus qu'une hypothèse de travail qui nécessiterait l'épreuve des faits et de l'expérience".

(114, p. 370).

En tout cas, cette hypothèse le mène assez loin puisqu'il affirme que jugements éthiques et esthétiques sont suscités par des mécanismes innés de déclenchement : est considéré comme amoral ou laid ce qui justement fait partie des effets néfastes de la domestication. En effet, nous dit LORENZ, pour les valeurs traditionnelles, quoi de plus laid qu'une tête de bouledogue, de plus coupable qu'hypersexualité ou goinfrerie, alors que comportement maternel, héroïsme font partie des valeurs les plus élevées. Un affaiblissement de ces valeurs éthiques et esthétiques conduit l'humanité ou du moins la civilisation à sa perte, il faut cultiver les valeurs traditionnelles. Que les I R M perdent leur sélectivité, la culture est en péril, et c'est la décadence.

b) l'agressivité

Après avoir observé sur le terrain les poissons coralliens (91, 92, 95) LORENZ dans "l'agression" (97, 113) analyse la fonction biologique des comportements agressifs pour la survie de l'espèce et la manière dont ils sont contrôlés, à la lumière de ses propres observations et des résultats alors acquis par l'éthologie. Mais cet ouvrage n'est que l'aboutissement d'une réflexion dont "Le Tout et la Partie" (34), "Psychologie et phylogénèse", (57), et même "Le compagnon ..." (9), montrent la précocité.

Chez l'animal, l'agression intraspécifique permet pour LORENZ :

- une répartition homogène des ressources naturelles pour chaque individu, par le biais d'un territoire,
- une sélection des plus forts par l'établissement d'une hiérarchie où le plus fort a la descendance la plus nombreuse. Ainsi, sont sélectionnés des caractères importants pour la survie de l'espèce, intervenant dans la défense de la progéniture ou du troupeau.

Cependant, ce dernier avantage se mue en inconvénient lorsque cette lutte intraspécifique favorise le développement de structures d'utilité nulle en dehors des cadres de l'espèce comme la ramure du cerf que l'animal n'utilise pas, d'après LORENZ contre l'agresseur extérieur.

Prolongeant ses études sur la ritualisation, il montre comment, par exemple chez les Anatidés les mouvements agressifs se modifient progressivement et comment une coordination héréditaire impliquée dans une réaction agonistique chez l'oie du Nil devient lien contribuant à la formation du couple chez le Canard plongeur. La ritualisation mène ainsi à la création, par le biais du détournement d'un comportement de sa fonction première, d'une véritable communication inter-individuelle où LORENZ voit les deux fonctions de :

- canalisation inoffensive de la pulsion aggressive,
- renforcement des liens interindividuels, et par là de la cohérence de l'espèce (intérêt pour la protection des petits).

Il insiste plus particulièrement sur la corrélation entre l'agressivité et le lien affectif du couple : dans la "bande anonyme" l'agressivité entre individus est très faible et il n'y a pas de lien de couple, comme chez l'étourneau, ou seulement à la période des amours, où il apparaît en même temps que l'agressivité, comme chez l'épinoche.

D'autres mécanismes, "analogues à la morale" interviennent pour éliminer les conséquences néfastes de l'agressivité. Là aussi, l'étude comparée des comportements, chez les Cichlidés par exemple, indique une évolution dans les méthodes employées. Un simple délai, prolongation de la menace avant l'attaque, se transforme au cours de la phylogénèse en un cérémonial complexe d'où l'agression physique a disparu (cas limite : Le "Jack Dempsey").

Les mécanismes d'inhibition de l'agressivité sont très répandus parmi les Vertébrés, qu'ils soient appliqués aux femelles, aux jeunes, aux membres du groupe familial. Ils revêtent une importance particulière chez les Carnivores sociaux qui doivent constamment neutraliser leurs armes de chasseurs à l'intérieur du groupe.

Ce panorama de l'agressivité, plus particulièrement à l'intérieur du groupe qu'est "*L'Agression*" a pour titre original : "*Ce qu'on appelle le Mal*" (*Das sogennante Böse*). C'est assez dire que la pulsion agressive dont LORENZ tente tout au long de l'ouvrage de démontrer l'existence va elle aussi être replacée dans le contexte éthique propre à l'humain.

On apprend alors qu'il existe effectivement une pulsion agressive endogène chez l'homme ; qu'il ne trouve pas dans la morale et les conditions de vie modernes la possibilité de lui donner libre cours, ce qui peut produire des névroses et un comportement suicidaire (comme chez les Indiens d'Amérique Utes) ; que les mécanismes d'inhibition innés qu'il possède sont rendus caduques par l'apparition des armes ; que la plupart de nos jugements et sentiments ("*amour, amitié, chaleur affective, appréciation du beau, besoin de créer, curiosité scientifique*") (113, p. 263) ont à leur base des comportements instinctifs ; que le "*frisson sacré*" accompagnant ce que LORENZ appelle l'enthousiasme militant est le vestige du hérissément de la fourrure accompagnant la menace, tel qu'on le trouve, par exemple, chez le chimpanzé.

Non seulement, la pulsion agressive existe, mais elle est, chez l'homme, la plus importante : sans elle, plus d'énergie, plus de respect de soi-même, donc, plus d'art, plus de science. Les comportements indispensables liés à l'ordre hiérarchique disparaîtraient, ainsi que le rire. Donc, plutôt que de nier la pulsion agressive, ou d'essayer vainement de la supprimer, il faut la réorienter : le sport, par exemple, peut permettre de canaliser la pulsion agressive, de la dominer (rituel des sports de combat), d'utiliser l'enthousiasme militant à de nobles buts (Jeux Olympiques).

L'art aussi peut créer des valeurs supranationales ("*l'appréciation générale de la musique nègre est peut-être un pas important vers une solution des ardents problèmes raciaux aux Etats-Unis*") (113, p. 302). De même, la Science. Enfin l'humour dérivé du rire, lui-même phylogénétiquement issu de l'agression, mais avec le contrôle de la raison est, avec la connaissance, le plus grand espoir de l'humanité...

Devant de telles assertions, on conçoit que les spécialistes du domaine où LORENZ s'ébat avec tant d'autorité, c'est-à-dire psychologues, sociologues, ethnologues et prophètes, aient vivement réagi. Réaction à tous les niveaux, que ce soit pour s'indigner du passage de l'animal à l'homme, de l'interprétation non autorisée des quelques données humaines de l'ouvrage ou des implications morales, politiques que recèle la reconnaissance du fait d'une pulsion agressive.

En ce qui concerne le domaine-même qui était cet ouvrage polémique, l'éthologie animale, il faut reconnaître que les exemples pris par LORENZ pour illustrer ses conceptions ne reflètent guère la complexité des agressions (ou plutôt des comportements agonistiques), en particulier entre groupes d'une même espèce. D'autre part, le rôle de la hiérarchie, s'il en est un, est actuellement extrêmement discuté, surtout en ce qui concerne le succès reproducteur du mâle dominant.

Là encore, le raisonnement téléonomique atteint ses limites et il est étonnant de constater que LORENZ, alors qu'il reconnaît que la sélection intraspécifique décourage toute interprétation en fonction de la valeur pour la survie, tire cependant des comportements agonistiques et de leur régulation des conclusions explicites quant à leur fonction pour l'espèce. S'il y a une "stratégie des gènes" à l'intérieur du groupe et de l'espèce, il faudra encore bien des observations pour en cerner la nature.

Par contre, en attirant l'attention sur les comportements ritualisés dans ce domaine, LORENZ a mis en évidence qu'agression n'est pas synonyme de violence, et que l'évitement de la violence est souvent plus significatif que la violence elle-même. Schématiquement, plus il y a de comportements d'apaisement, plus il y a de pulsion agressive. A ce sujet, une confusion terminologique entretient bien des malentendus : "Mon livre intitulé *"l'Aggression"* aurait dû s'appeler *"l'Agressivité"*. Je n'ai remarqué ça qu'en lisant le titre français, car en Allemand, agression peut signifier agressivité. Tandis qu'en français, l'agression représente l'activité et non pas la capacité de devenir agressif". (118, p, 58).

En ce qui concerne l'application à l'homme, il y a une certaine confusion entre agressivité intraspécifique et agressivité de défense ou de prédation dirigée contre l'ennemi extérieur. L'"enthousiasme militant" de LORENZ ressort plutôt de l'agressivité interspécifique ou intraspécifique de groupe, car l'ennemi est par nature celui qui n'appartient pas au groupe. LORENZ s'attache beaucoup moins à l'agressivité à l'intérieur du groupe, insistant surtout sur les mécanismes inhibiteurs : *"Si je devais réécrire ce livre, je procéderais à une différenciation plus marquée entre l'agressivité sociale, l'agressivité collective de l'enthousiasme militant et l'agressivité individuelle. Ce sont des choses différentes"*. (118, p. 58).

Si les nombreux arguments contre l'Agression (si nombreux que la polémique se perpétue longtemps à coup de livres destinés au grand public, plus définitifs les uns que les autres (150, 121, 134...)) sont souvent justifiés lorsqu'ils s'attaquent à la forme, à la méthode ou aux exemples choisis, ils font souvent de nombreux contresens sur le fond. Les études d'éthologie humaine, inaugurées et brillamment illustrées par I. Eibl-Eibesfeldt (126) ont grandement contribué à faire la part des choses et il faut admettre actuellement que les progrès dans la recherche sur le terrain en éthologie, et un certain regard sur l'anthropologie confirment beaucoup des hypothèses de LORENZ.

c) le moraliste

Dès l'instant où le beau, le sens moral, sont reliés plus ou moins directement au patrimoine génétique, grande est la tentation d'affirmer comme naturelles ses propres appréciations. L'usage que fait plus ou moins volontairement LORENZ de son autorité en tant que pionnier de l'éthologie, philosophe, psychologue et médecin est certainement sujet à caution lorsqu'il s'exerce dans le domaine de la morale, et tout particulièrement dans certaines circonstances historiques critiques. Ainsi, en 1940, LORENZ écrit : *"Notre sensibilité spécifique pour la beauté et la laideur chez nos congénères dépend très étroitement des symptômes de dégénérescence dus à la domestication qui menacent notre race (...)"*

Donc, la mesure la plus efficace de préservation de la race consiste au moins pour le moment à soutenir autant que possible nos défenses naturelles ; nous devons - et nous en avons le droit - nous fier aux meilleurs d'entre nous et les charger de faire la sélection qui déterminera la prospérité ou l'anéantissement de notre peuple". (LORENZ, 1940, 22).

Ces propos lui seront très vivement reprochés en 1973 lors de la remise du Prix NOBEL et il sera amené à les désavouer dans une note aux journaux et aux agences de presse viennois, où il écrit notamment : "Tout en comprenant pleinement les critiques, je dois déclarer nettement que mes arguments de l'époque ont été mal compris et dans un certain sens très mal interprétés. (...) Je regrette profondément avec le recul du temps d'avoir employé la terminologie de l'époque, qui est ensuite devenue un instrument pour des buts si horribles (...) quiconque m'accuse de soutenir cette idéologie devrait lire mes ouvrages. Pendant toute ma vie, toute ma recherche scientifique a servi le but certainement humanitaire d'une meilleure connaissance de l'homme" ("Le Monde", 11/12/73, p. 15). Plus tard, il ajoutera : "J'ai écrit que le seul moyen d'éviter une domestication complète était le choix du partenaire en mariage. Il faut aider les jeunes à se marier tôt et à choisir librement leur conjoint. Je crois toujours que c'est le seul moyen. Mais mon livre a été traduit par un M. EISENBERG qui a remplacé le mot "sexe" par le mot "race". C'est malicieux. Il a fait de moi un raciste." (118, p. 63).

LORENZ n'a jamais abandonné l'idée d'exprimer ses propres convictions quant au présent et surtout à l'avenir de l'humanité. Rien au contraire "Les Huits péchés capitaux de notre civilisation" (107, 115) tiré de conférences radiophoniques très suivies est entièrement consacré à ce sujet. S'y attarder plus longuement n'est pas nécessaire sinon pour souligner qu'aucun aspect de la pensée "lorenzienne" ne peut être abordé sans qu'il soit fait référence au reste de l'oeuvre ce qui, dans ce domaine délicat, permet d'éviter bien des contresens.

d) le philosophe

En ce qui concerne sa formation philosophique, on peut rappeler que LORENZ a été confronté très étroitement à la théorie de la connaissance de KANT, dont il occupait la chaire à l'Université de Kognigsberg. Dans le domaine de la psychologie, LORENZ a été l'élève du professeur Karl BUHLER, adepte de la "*Denkpsychologie*" qui prônait la réhabilitation de l'introspection en psychologie expérimentale. Enfin, notons que l'Autriche était à l'époque, ou avait été, très riche en philosophes et psychologues dont les travaux ont grandement contribué à l'évolution de la pensée moderne : BRENTANO qui enseigna HUSSERL, von EHRENFELS, un des pères de la "*Gestalttheorie*", POPPER et le cercle de Vienne pour la philosophie des sciences, FREUD bien sûr.

Ce qui intéresse au premier chef LORENZ, c'est d'abord la phénoménologie de la perception. En effet l'idée d'"*Umwelt*" exposée par von UEXKULL, et qu'il a faite sienne, et l'"*a priori*" de KANT ont en commun l'innéité de "*ce qui est préalable à tout expérience*". Mais alors que pour V. UEXKULL le monde réel et le monde phénoménologique correspondent par le miracle d'une harmonie préétablie, ils n'ont aucun rapport pour KANT. Pour LORENZ, le darwinisme appliqué à l'adaptation sélective de la perception elle-même résout la nature de la correspondance entre monde sensible et monde réel. La pression sélective amène l'espèce à intégrer les données initiales du milieu, le génome stocke et transmet à l'individu les données nécessaires.

Bien plus, la conscience réflexive, territoire tabou réservé à l'homme, n'est pour LORENZ que le dernier maillon de l'évolution des processus d'acquisition des connaissances. Par l'étude comparée de ces processus, il est possible de faire une histoire naturelle de la connaissance. C'est dans "*L'envers du miroir*" (108, 119) que cet abord replacé dans le cadre de la théorie de l'information, est exposé de manière synthétique. Mais la philosophie occupe une grande place dans l'oeuvre de LORENZ à l'occasion d'articles de portée générale, ou objet unique de l'exposé (13, 28, 44, 78, 82, 93, 44).

Deux centres d'intérêt retiennent particulièrement son attention : la phénoménologie de la perception et l'épistémologie scientifique, en fait la théorie de la connaissance. Un point important : si l'on peut faire une histoire naturelle de la connaissance, l'observation humaine est réhabilitée. Si l'on connaît les propriétés, les limites et la provenance d'un instrument, il peut être utilisé, même si l'on ignore son fonctionnement exact. Ainsi, l'intuition scientifique n'est en fait pour LORENZ qu'une faculté de la perception de la forme, et la perception de la forme est un moyen original d'acquisition de l'information, dont l'évolution a doté l'homme.

De même, la pensée conceptuelle, apparue en même temps, et dont les résultats ne doivent pas être négligés au profit de la pure expérience, même si celle-ci est nécessaire. Psychologie scientifique et psychologie introspective se trouvent ainsi réconciliées. Observation, analogie, introspection se trouvent revalorisées.

Pour LORENZ, un bon spécialiste doublé d'un bon observateur est plus utile aux progrès de la science que mille expérimentateurs. Sa présentation dans *"L'envers du miroir"* d'un rapport illustrant ses conceptions sur l'apprentissage du langage est ainsi introduite : *"Cependant, nous possédons un exemple, un seul, dont l'immense valeur pour le progrès de la connaissance est souvent sous-estimé aujourd'hui sous prétexte qu'une mode scientifique complètement absurde interdit de considérer comme source légitime de connaissance scientifique une observation unique, qui ne peut "reproduite" et ne se prêt donc pas à l'exploitation statistique"* (119, p. 248). Il faut remarquer que, s'il en était besoin, ce serait là une excellente autojustification, car LORENZ, lorsqu'il argumente, fait appel au moins aussi souvent à ces moyens qu'à l'expérience, interprétant parfois abusivement les faits d'observation, dans sa hâte de théoricien. Par exemple, l'analogie organe-comportement est dans son oeuvre, plus que clarification de l'exposé, base de raisonnement et référence omniprésente - rappelons l'analogie empreinte/induction embryonnaire ; la ritualisation est assimilée au changement de fonction (correspondance troisième oeil - glande pinéale) ; les divers mécanismes comportementaux endogènes *"différent les uns des autres autant qu'une dent diffère d'un os ou d'un rein", etc...*

De même *"L'envers du miroir"* expose les analogies entre évolution d'une culture, d'une langue, et évolution des comportements sociaux. Mais cette identité dans l'évolution s'explique-t-elle par une nécessité mathématique attachée aux structures élaborées à partir du vivant, ou par la persistance d'une même pression sélective ? Pour LORENZ, s'appuyant sur CHOMSKY : *"L'enfant qui apprend à parler ne répète pas des mots et des phrases comme un perroquet, il possède a priori certaines règles de syntaxe"*. Or, selon les théories néo-darwinistes ces structures innées sont, par le biais de la sélection, reflet du milieu extérieur. Comme le remarque PIAGET (PIAGET, 1973, 151) cela confère apparemment aux "structures logico-mathématiques" élaborées par l'esprit humain une contingence gênante.

En fait, rien ne permet d'attribuer à LORENZ de telles extensions. S'il insiste sur la base innée de la connaissance humaine il ne leur subordonne pas toute la pensée, insistant au contraire sur la création originale qu'est la conscience réflexive, mais refusant de l'isoler de l'histoire des espèces.

e) le psychologue

Dans le domaine de la psychologie, le nom de FREUD est très souvent accolé à celui de LORENZ. On parle ainsi de *"concept FREUD-LORENZ"* pour la pulsion agressive. Or, s'il y a plus d'un point de rencontre entre les conceptions de FREUD et de LORENZ, il serait dangereux de faire des assimilations trop rapides. Certes, pour LORENZ comme pour FREUD, il existe des déterminants endogènes aux comportements humains, mais il n'est pas possible de faire correspondre les comportements instinctifs de LORENZ aux pulsions freudiennes. LORENZ décrit un ensemble de comportements précis possédant chacun leur énergie spécifique d'action alors que FREUD a une conception essentiellement dualiste, l'une ou l'autre pulsion pouvant s'exprimer sous des aspects divers. Pour exemple, ces mots de FREUD datant de sa première conception des pulsions : *"Je ne puis me résoudre à admettre à côté des pulsions d'auto-conservation et des pulsions sexuelles que nous connaissons bien, et de plain-pied*

avec elles, une pulsion d'agression particulière". (in LAPLANCHE et PONTALIS, 1973, 147). Les effets destructifs tels que meurtre, suicide sont vus par LORENZ comme les effets nocifs d'une agressivité désadaptée, alors qu'ils sont pour FREUD résultats de la pulsion de mort.

Pour FREUD comme pour LORENZ les comportements adultes trouvent leur source dans des stades précoces du développement. Et on peut retrouver facilement dans le concept freudien de "fantasme originnaire" l'héritage phylogénétique LORENZIEN, ce qui est riche de prolongements.

Les notions de sublimation, d'abréaction, d'identification et beaucoup d'autres sont aisément interprétables selon le vocabulaire éthologique, mais LORENZ ne s'est jamais risqué à interpréter dans sa continuité individuelle la genèse du comportement humain, une approche plus générale de la société humaine retenant son intérêt. Ainsi, c'est dans le cadre des "facteurs garantissant l'invariabilité de la culture" que sont envisagés les phénomènes du "jeu des rôles" (et son rôle dans la vocation), de respect du père, de l'ancêtre. "C'est ainsi qu'une loi de respect des ancêtres est programmée dans la phylogenèse de l'homme" (119, p. 273). Et la révolte contre le père, la recherche par l'adolescent d'un nouveau modèle, personne ou groupe, rapprochées de l'empeinte, sont placées dans les "facteurs de destruction de l'invariabilité culturelle" : "J'émetts l'hypothèse que ces processus, dans les circonstances chronologiques où ils se produisent régulièrement, sont programmés phylogénétiquement et que leur signification pour la conservation de l'espèce et de la civilisation, réside dans le fait qu'ils assurent, par la destruction d'éléments vieillis du comportement traditionnel et la structuration d'éléments nouveaux, l'adaptation perpétuelle de la civilisation au flot ininterrompu des données du monde extérieur en voie de modifications" (119, p. 203-204). LORENZ laisse espérer dans un second volume une étude synthétique de la pathologie de l'esprit humain.

La psychologie de LORENZ, aussi bien animale qu'humaine se préoccupe plus des fonctions que des causes. Pour reprendre une de ses analogies, il préfère s'interroger sur le but de la construction d'automobiles plutôt que sur le fonctionnement de leur moteur. Le fait que ce concept de but soit difficile à manier en biologie ne doit pas faire négliger sa valeur spéculative, et les progrès qu'il a entraîné dans la compréhension des comportements humains.

2 - LORENZ et l'animal de compagnie

C'est, bien sûr, dans *"Il parlait avec les Mammifères, les oiseaux et les poissons..."* (33, 112) et *"Tous les chiens, tous les chats"* (39, 113 bis) que LORENZ communique avec le plus de vigueur, au moyen d'exemples frappants et d'anecdotes attachantes, ses conceptions de l'animal compagnon de l'homme. Avant toute appréciation sur le fond, il faut reconnaître que le talent du conteur suffit à donner à ces ouvrages, comme plus tard, à *"l'Agression"* un puissant attrait.

Dans le premier de ces ouvrages, sous le prétexte de conseils donnés aux amis des animaux, c'est du regard de l'homme sur l'animal qu'il s'agit. Aux bonnes âmes s'extasiant sur l'instinct maternel, sur l'amour chez certains animaux-symboles, LORENZ délivre quelques salutaires mises au point. Tourterelles, biches et mère-poules ne sortent pas grandies de l'affaire.

Il s'agit en fait de la mise en pièces d'un certain anthropomorphisme, travers dont LORENZ lui-même est pourtant constamment accusé. Au fil de l'ouvrage, on reconnaît nombre de théories personnelles déjà exposées ailleurs, en particulier ce qui concerne l'agressivité.

Dans la partie consacrée au chien, une idée originale, reprise et développée dans *"Tous les chiens, tous les chats"* retient l'attention : édifier une caractérologie canine en distinguant le chien "chacal" du chien "loup". En effet, en écrivant un chapitre inconnu de la préhistoire, LORENZ nous conte comment le chacal a été

progressivement domestiqué par l'homme pour devenir (vraisemblablement nous dit-il) le chien des tourbières. Il écrit : "De tous les chiens que j'ai connus jusqu'ici, les plus fidèles sont ceux dans les veines desquels coule, avec le sang du chacal doré (*Canis Auréus*), une bonne proportion de sang de loup. Le loup nordique (*canis lupus*) n'est devenu animal domestique que par son croisement avec des chiens "aureus". Contrairement à une opinion très répandue qui donne au loup une place essentielle dans l'arbre généalogique de toutes les grandes races canines, l'étude comparée de leurs comportements nous apprend que toutes les races de chiens européens, y compris les plus grands d'entre eux comme les dogues et les chiens de berger, sont de purs "aureus" n'ayant tout au plus qu'une part minime de sang de loup". (112, p. 160).

L'étude en question est basée sur le fait que le lien social est beaucoup moins fort chez le chacal que chez le loup. Ainsi, le chien "loup" est-il fidèle à l'homme comme il l'est à son chef de meute, beaucoup plus exclusif mais moins docile, alors que le chien "chacal" est amical avec tous, beaucoup plus malléable, jusqu'à la servilité . En bref : le chien-chacal ne contrebalance pas la juvénalisation qui va avec la domestication par les règles sociales contraignantes que son ascendance impose au chien "loup". A ceci s'ajoutent des caractères morphologiques tels que : "hautes pommettes, yeux obliques nez légèrement retroussé" que l'on retrouve chez chiens esquimaux, Malemutes, Chow-chows, alors que le roux flamboyant est la marque du chacal.

Pour illustrer ses affirmations, LORENZ fait une grande place à son expérience personnelle, ce qui donne lieu à des récits passionnants. Il a en effet possédé les deux types de chien et même entrepris un élevage en les croisant. L'originalité de sa théorie vient du fait qu'elle est une application pratique d'éthologie comparée, bien qu'on puisse mettre en doute la rigueur de la démonstration.

Or, c'est justement sur des arguments éthologiques que J.P. SCOTT attaque cette conception. Dans *The evolution of social behaviour in Dogs and Wolves* (SCOTT, J.P., 1967, 159), il écrit

notamment : "Parmi les espèces proches parents du chien domestique, l'espèce la plus hautement sociale est le loup, et cette caractéristique nous autorise à dire avec une grande probabilité que les chiens descendent des loups plutôt que d'autres formes, coyote et chacal, qui normalement ne forment pas de groupe plus large qu'un couple ou, pour une brève période, la portée de ce couple (...). On retrouve dans l'éthogramme du chien 71/90 schémas moteurs (...) vocalisations du chien et vocalisations du loup sont très semblables et ne présentent rien qui ressemble aux schémas de vocalisation complexe du chacal (Van der Merwe 1953). Cette dernière preuve a convaincu LORENZ et il a rejeté son hypothèse de l'ancêtre chacal (...). En général, tous les indices sont en faveur de la domestication du chien à partir d'une population locale de petits loups quelque part en Europe Centrale (...). On peut ajouter que, chez les loups indiens, la couleur du pelage est extrêmement variable." Ces arguments de poids, surtout assortis de l'assentiment de LORENZ semblent sonner le glas de cette théorie séduisante. Citons cependant EATON (EATON, R.L., 1969, 125) qui, observant une association de chimpanzés et de chacals pour la chasse, suppose que le Basenji pourrait provenir du chacal.

Une autre observation, qui sera réutilisée à plusieurs reprises, en particulier dans "l'Agression" où elle était la description des mécanismes inhibiteurs de l'agressivité semble aussi sujette à caution. Il s'agit d'une lutte observée entre deux loups adultes au zoo de Whipsnade à Londres ainsi interprétée : pour inhiber l'agression et empêcher la morsure redoutable chez un animal aussi bien armé, le dominé présente la région de la veine jugulaire "comme s'il sollicitait une grâce" en offrant une région où la morsure serait mortelle. LORENZ voit là un mécanisme "analogue à la morale" servant à éliminer les effets néfastes de l'agressivité chez les Carnassiers.

Or, SCHENKEL, spécialiste des Carnivores sauvages, écrit : "C'est toujours le loup inférieur qui a ses mâchoires près du cou de l'adversaire (...) En ce qui concerne le loup et le chien, LORENZ a mal interprété une scène dans un conflit social. Il a observé une inhibition de la morsure. Croyant que le supérieur était inhibé, il en

venu à la conclusion que la posture du partenaire inférieur déclenchait une inhibition de la morsure ou du meurtre chez le supérieur. Il en vint alors au concept de soumission. En fait l'individu qui est inhibé pour mordre est l'inférieur. Ce que LORENZ a interprété comme une posture de soumission est une posture de supériorité provoquante et menaçante". (SCHENKEL, R., 1967, 156). Par contre, l'utilisation de postures infantiles (sur le dos, avec ou sans émission d'urine) est bien un moyen pour l'inférieur d'inhiber l'agressivité du supérieur.

Ces deux exemples montrent bien jusqu'où LORENZ peut se laisser conduire par son enthousiasme. Mais en appliquant à tous les domaines les théories qu'il veut voir reconnues et en chargeant les ouvrages destinés au grand public de les propager, il laisse derrière lui une traînée de poudre et, même trop rapide, sa pensée provoque des recherches et des mises au point intéressantes qui n'auraient peut-être pas vu le jour s'il avait voulu prendre plus de précautions. Ne dit-il pas à ses élèves qu'il faut être prêt à "jeter chaque matin une hypothèse par dessus l'épaule" ?

3 - Anthropomorphisme et zoomorphisme

Vouloir placer les comportements et les sentiments humains les plus élevés dans la continuité de l'histoire des espèces ne va pas sans provoquer des grincements de dents. On reproche sans cesse à LORENZ ces deux attitudes : interpréter les actes des animaux en les humanisant et, plus grave, vouloir tirer de l'animal des enseignements pour l'homme.

La première de ces accusations résiste mal à l'analyse. La lecture des deux ouvrages consacrés à l'animal de compagnie le montre assez : s'il fait appel à une certaine humanisation des comportements animaux, c'est uniquement pour la clarté descriptive de son exposé et le lyrisme avec lequel sont décrits la fidélité, le couple, chez les oies, est toujours pondéré par l'évolutionniste s'étonnant d'une convergence improbable.

Mais ces oies qu'il connaît si bien présentent dans leur organisation sociale, et en particulier dans leur monogamie, souvent exclusive, des analogies tellement poussées avec la civilisation occidentale que la simple constatation de ces analogies fait figure de blasphème. La fréquentation ininterrompue de ces animaux d'une longévité exceptionnelle lui permet de relier à coup sûr certaines expressions à certains états de l'animal.

Il est en effet un peu choquant de voir écrit sous la plume du pionnier de l'éthologie "objectiviste" que *"le comportement dont la coordination motrice est décrite en 5 représente le jaillissement de la tendresse"*, que *"la pauvre fille fait d'abord tapisserie"* ou que l'expression des yeux d'une oie permet de dire qu'*"elle a beaucoup souffert"*. (113, p. 204, 224). On peut supposer que LORENZ réserve de tels propos aux ouvrages dont la diffusion commerciale lui fournit l'alibi nécessaire pour exprimer ce que peu de scientifiques accepteraient de voir écrit dans un cadre plus exigeant. En fait, à la lumière de ses prises de position sur l'expression des sentiments chez l'homme et sur l'analogie entre ritualisation phylogénétique et ritualisation culturelle, on peut dire que l'anthropomorphisme de LORENZ est des moins naïfs. Il procède, en fait, plutôt d'un zoomorphisme qui est, lui, pleinement assumé.

Ce n'est pas, en effet, un hasard si LORENZ se voit attaché la même aura scandaleuse qui accompagna DARWIN (*"Qui comprendrait le babouin... ferait plus que LOCKE pour la métaphysique"*). Dès le *"Compagnon..."* le passage consacré aux états affectifs (Affekté) qui, chez les oiseaux vont de pair avec nombre d'actes instinctifs (114, p. 182) nous montre sur quel terrain il entend noter la discussion, reprenant à son compte la phrase de son maître HEINROTH : *"les animaux sont des hommes à sentiments et ayant extrêmement peu d'intelligence"*. Le mérite de LORENZ est, encore une fois, d'avoir osé, ce qui se trouve être, avec le recul, la seule attitude féconde. Que certaines de ses affirmations aient dépassé le cadre aux limites imprécises de la bienséance en ce domaine est un fait certain, nous l'avons vu. Ce n'est cependant pas une raison pour reprendre les critiques abusives

donnant l'impression d'automatismes partisans se déclenchant sans que le message ait été saisi, qui ont été la raison d'être de nombreux ouvrages (en majeure partie américaine), affirmant avec insistance que LORENZ cherche à justifier le meurtre, la guerre, la hiérarchie et la violence au nom d'observations dont oies et poissons constituent le seul matériel, ou qu'il ignore l'originalité de l'homme dans le monde animal.



D - Un Rayonnement

Déceler dans une époque l'influence d'un homme tel que LORENZ est une chose d'une facilité trompeuse. S'il est aisé de déterminer l'instant où une approche nouvelle est née, dont LORENZ est le grand initiateur sinon l'inventeur, il l'est moins d'apprécier l'impact réel exercé sur les hommes de toutes les disciplines. En devenant "à la mode" ses idées ont probablement, que cela soit ou non conscient de la part de leurs auteurs, influencé beaucoup de travaux dans des domaines très divers. Il est frappant de constater comment une notion telle que, par exemple, l'empreinte est devenue en psychologie une référence constante tenant souvent lieu de justification à des phénomènes plus intuitivement ressentis que réellement étudiés.

D'autre part, les définitions originales de l'éthologie objectiviste sont à présent largement remises en question et de nombreux travaux ont pour but de préciser et souvent d'infirmar ces définitions "historiques", ce qui donne lieu à des mises au point intéressantes.

Il n'est donc pas exagéré de parler d'ère pré-ou-post-lorenzienne.

I - DEVENIR DES CONCEPTS ORIGINAUX DANS LA BIOLOGIE ACTUELLE

1 - L'animal dans son milieu

Les oies de LORENZ ont revalorisé définitivement les études sur le terrain. Si LORENZ n'a pas inauguré ce genre de travail illustré avant lui par des générations de naturalistes, il a cependant montré que les résultats obtenus, loin d'être observations d'amateur, étaient nécessaires à la biologie. Cela a permis à beaucoup de vocations d'observateurs de la nature de trouver là un débouché idéal, sans se trouver en marge de la science et même en en étant à la pointe.

Pourtant, malgré le succès de cette nouvelle science, il y a actuellement peu d'espèces dont on possède l'éthogramme complet. La simple élaboration d'un catalogue de comportements suppose en effet un ensemble de facteurs souvent difficiles à réunir tant au point de vue de l'observateur (patience, don d'observation, maîtrise de la technique, mobilité, discrétion, chance ...) que de l'espèce étudiée (habitat, vitesse de déplacement, sociabilité,...). Il faut toujours des années pour venir à bout d'une telle tâche, même lorsqu'on peut mettre sur pied un élevage en semi-liberté, ou, comme dans le cas de LORENZ, lorsque l'observateur est intégré "naturellement" dans l'environnement de l'espèce étudiée. (LORENZ est considéré par ses oies comme un congénère, peut-être un peu particulier: "*une oie honoraire*" dit-il). Le rendement assez faible de cette méthode, le minutie nécessaire semblent d'ailleurs pour certains correspondre à une perte de temps.

Pourtant l'intérêt que présentent ces descriptions augmente avec le temps que l'on y passe. Un exemple frappant : au bout de dix années d'observations, J. von LAWICK-GOODALL dont le travail parmi les chimpanzés servit maintes fois à nier l'omniprésence du territoire chez les mammifères supérieurs, particulièrement pour les adversaires de LORENZ, écrit : "*Au début de mon étude à Gombe, j'avais eu l'impression que la société chimpanzé était moins structurée qu'elle ne l'est en réalité. Je pensais que, sur une aire donnée, ces animaux formaient une*

chaîné d'unités réagissant les unes sur les autres, les possibilités d'interaction d'un individu avec les autres n'étant limitée que par l'étendue de ses déplacements (GOODALL 1965). Des observations ultérieures ont montré que ce n'était pas le cas"(in EISL-EIBESFELDT, 1976, 128). En fait, il y a bien groupe lié au territoire (ou vice-versa) chez les Chimpanzés. LORENZ et ses élèves, de même, considèrent qu'ils sont loin d'avoir fait le tour des comportements de leurs oies.

La précision, la minutie avec lesquelles doivent être décrits et catalogués les comportements observés rendent le "descriptionnisme éthologique" suspect d'inutilité. Ainsi pense Rémy CHAUVIN qui considère que l'outil comportemental est moins utile à connaître que le programme qui l'anime. On est loin pourtant d'atteindre la somme de connaissances accumulées par la morphologie et l'anatomie comparées, où le moindre détail peut se révéler indispensable. N'oublions pas que l'une des premières vocations de l'éthologie comparée est de contribuer à la précision de la taxonomie. D'autre part, la détermination des unités de comportement est la condition de toute analyse. Enfin, l'histoire de cette jeune science nous montre qu'il faut plutôt craindre le passage trop rapide du particulier au général que le contraire.

L'observation de l'animal dans son milieu est de plus valorisée par la prise de conscience relativement récente de l'intrication réelle entre apprentissage possible et cadre étho-écologique dans lequel évolue l'animal. Il apparaît, en effet, qu'il faut connaître au mieux l'éthologie d'une espèce sur le terrain pour apprécier sans faux-sens ses possibilités d'apprentissage. Ceci fait appel à la notion de signification, que LORENZ a grandement contribué à réhabiliter en biologie du comportement.

Il est permis de s'interroger sur l'avenir de l'éthologie de terrain dont on commence à percevoir l'intérêt extraordinaire à un moment où le matériel et les possibilités d'observation vont en déclinant de manière alarmantes. De plus en plus de missions scientifiques pour de moins en moins de sujets d'observation, voilà qui diminue les espoirs qu'autorisait cette évolution pleine de promesses.

2 - Comportement et génome

C'est Julian HUXLEY, illustre Darwinien, qui écrit en introduction à son article sur l'"éthologie lorenzienne" (HUXLEY J., 1963, 143) : *"Voici un hommage à K. LORENZ de la part d'un biologiste de l'évolution qui est aussi un observateur d'oiseaux invétéré. LORENZ a résolu les principaux problèmes biologiques qui s'étaient posés à moi en tant qu'ornithologiste, a fait plus qu'aucun autre homme pour établir l'éthologie comme branche indépendante de la science biologique, et ce faisant a apporté une contribution majeure à la théorie de l'évolution."*

S'il est un domaine où les théories de LORENZ peuvent être confrontées sans réserve aucune à la réalité, c'est bien l'utilisation pour la taxonomie des caractères de comportement. Il s'agit, en effet, du "niveau d'intégration" approprié où le sens des mots fixité, similarité lorsqu'ils s'adressent à des comportements instinctifs peuvent être appréciés sous l'angle de vue même qui a permis de les mettre en évidence.

Or, il apparaît que, comme l'affirmait LORENZ, non seulement les classifications établies sur des critères éthologiques recoupent la taxonomie classique, mais qu'elles la précisent et même parfois la rectifient. Les travaux de LORENZ lui-même sur les mouvements expressifs des Anatidés, qu'il n'a cessé de mener parallèlement aux recherches plus générales en sont une confirmation éclatante (24, 43, 47, 51, 84) ainsi que nombres d'autres, inaugurés par WHITMAN chez les pigeons (1919)

. Les critères éthologiques ont bien sûr leurs limites, mais ils s'affirment dans ce domaine comme inséparables des critères morphologiques, anatomiques et, plus récemment, biochimiques. Le terme d'"étho-espèce" a d'ailleurs été créé en 1956 par A.C. EMERSON pour désigner des espèces indiscernables sinon par les caractères comportementaux (Dès le XIXe siècle, le ronronnement a servi de critère taxonomique différentiel entre les deux sous-familles de Félidés). On ne saurait trop insister sur cet aspect de l'oeuvre de LORENZ, auquel il est lui-même très attaché. S'il semble de peu d'importance à côté des théories et découvertes qui ont plus directement justifié l'attribution

du Prix NOBEL de Médecine, il est un argument irréfutable et doit être une référence constante lorsqu'il s'agit de déterminer comment, pour LORENZ, le comportement est lié au génome.

Peut-être plus intéressant encore par les perspectives qu'il ouvre, est l'abord éthologique de la notion d'espèce et de la spéciation. L'étude du comportement sexuel, en particulier en ce qui concerne le choix du partenaire a fait apparaître des mécanismes insoupçonnés, bien étudiés chez les Drosophiles, où ils sont décrits sous la forme de "règle de l'hétérogénéité génétique", "règle du choix du mutant". Les mâles possédant un phénotype rare dans une population sont préférés par les femelles. Lorsque le pourcentage de représentation de ce phénotype atteint un certain seuil, leur succès reproducteur devient plus faible et ils se raréfient de nouveau. Ceci contribue au maintien de l'hétérosis.

Ainsi, le comportement sexuel, communication, facteur de reconnaissance et de cohésion de l'espèce, s'il est déterminé par le patrimoine génétique spécifique, contribue aussi à déterminer ce même patrimoine. D'autre part, si certaines conditions éco-éthologiques sont réunies (la notion de territoire est là aussi primordiale), ces mêmes comportements contribuent alors à l'éclatement de l'espèce, accentuant et même créant la frontière entre les deux sous-espèces. Ainsi le Goéland Brun et le Goeland Argenté coexistent en Europe sans hybridation, alors que celle-ci est possible et normalement féconde en laboratoire (126, p. 94).

Les rapports entre génome et comportements apparaissent ainsi de jour en jour plus complexes, ce qui ne contribue pas peu à l'actuelle mis en accusation du néo-darwinisme classique. En effet, on a de plus en plus tendance d'une part à mettre un peu plus de hasard pour moins de nécessité, mais d'autre part à mettre entre le hasard et son expression des mécanismes de contrôle et de régulation que seule l'éthologie permet d'aborder.

Cette valorisation du rôle du comportement génétiquement déterminé conduit aux deux extrêmes que sont les positions "néo-lamarckistes" d'un PIAGET (parmi beaucoup d'autres) et la notion de stratégie des gènes de la sociobiologie (WILSON).

Pour cette dernière théorie, on pourrait dire qu'il y a surenchère sur les idées de LORENZ. En effet, aux yeux de cette école, non seulement comportement et génôme sont-ils en étroite corrélation, mais bien plus, les comportements sociaux peuvent être décrits comme l'expression d'une tactique mise en oeuvre par les gènes pour maintenir ou augmenter leur représentation au sein de la population (par le biais du succès reproducteur et de comportements altruistes, entre autres). C'est dans la dynamique des échanges accomplis sur cette base que la société trouve son homogénéité.

Le "comportement génétiquement déterminé" devient alors une formule parfaitement descriptive où le rôle de l'individu, qui n'a évidemment pas conscience de ces motivations, s'amenuise jusqu'au stade de simple véhicule. (Cette extension audacieuse de l'approche génétique de LORENZ n'a pas, à notre connaissance été l'objet d'une prise de position de sa part).

Quant aux conceptions néo-transformistes, s'appuyant sur biochimie et éthologie, elles affirment la possibilité de transmission héréditaire des comportements acquis. Une telle théorie pourrait d'ailleurs, malgré les apparences, servir de cadre sans inconvénients aux travaux de LORENZ. Si la nécessité est pour ce Darwinien un facteur auquel on n'attachera jamais assez d'importance, le hasard n'est pas en effet la base obligatoire de ses conceptions ("l'Agression" P. 22 : *"Si grâce à une légère variation héréditaire peut-être fortuite un organe s'améliore ..."*). Dans les phénomènes de ritualisation, la formation, présumée postérieure au comportement considéré, de l'organe déclencheur correspondant s'accommode difficilement du mutationnisme classique, ainsi d'ailleurs que les nombreux phénomènes de phénocopie décrits par l'éthologie (cf PIAGET J., 1976, 152).

D'autres moyens classiques ont permis de préciser (et de confirmer) les relations entre génôme et comportement. Les expériences d'hybridation ont pu confirmer la base génétique de nombreux comportements particulièrement chez les Oiseaux et les Insectes, tout en mettant en évidence leur déterminisme polygénique (Eibl-Eibesfeldt, I, 1967, 126).

3 - L'empreinte

Rien peut-être dans l'oeuvre de LORENZ n'a connu une reconnaissance aussi universelle que la notion d'empreinte. Le double aspect du phénomène, c'est-à-dire d'abord une brève période critique généralement précoce, programmée telle l'ouverture retardée d'un diaphragme, et où l'objet du comportement est irrévocablement fixé sur la pellicule, s'est trouvé largement appliqué à divers domaines.

On parle ainsi d'empreinte à l'environnement, visuel ou sonore, d'empreinte maternelle, paternelle, etc..., ce qui fait que le terme s'est largement répandu alors même que sa définition semble de plus en plus difficile : en effet, depuis la mise en évidence d'un grand nombre d'apprentissages latents ultra-rapides par association, les critères sur lesquels on doit distinguer l'empreinte de l'apprentissage sont assez flous.

Les définitions de LORENZ sont d'ailleurs depuis quelques temps passées au crible et sur de nombreux points remises en question, principalement par des études en laboratoire. La période critique peut ainsi être avancée ou reculée en combinant les stimulus efficaces de manière à obtenir une stimulation supranormale. L'irréversibilité de l'empreinte est niée : un poussin imprégné à un leurre A pour ses réactions de poursuite, puis à un leurre B, préférera finalement suivre le leurre B (on parle de transfert, de régression, ces phénomènes étant décrits comme une réponse normale à un changement de milieu traumatisant).

De même, l'aspect important de la détermination de l'objet sexuel bien avant l'apparition de comportements sexuels est confrontée

aux comportements de sexualité précoce (surtout bien observés chez le poussin) semblant indiquer la concomitance des deux phénomènes.

Enfin, la supra-individualité de l'empreinte est reconsidérée dans le cadre d'un apprentissage classique et progressif au cours des expériences de séparation de la mère, de contacts sociaux etc... (VIDAL JM, 1976, 168).

Ces critiques prennent les définitions de LORENZ au pied de la lettre. Une lecture attentive de l'ensemble des travaux traitant de l'empreinte et surtout une compréhension du réel niveau auquel il se place montrent qu'aucune des ces observations, si les données qu'elles apportent ne sont pas négligeables, ne rend caduques celles de LORENZ. Peut-être l'analogie comportement-organe a-t-elle de ce point de vue contribué à faire considérer dans une acception trop stricte les définitions premières.

Ainsi l'irréversibilité de l'empreinte sexuelle ne signifie pas pour LORENZ que l'animal soit incapable, s'il est remis assez tôt avec ses congénères de réorienter à la longue sur son espèce ses comportements sexuels, mais bien qu'il préférera toujours l'objet de l'empreinte. ("*Cette fixation est irréversible, dans la mesure, du moins, où tout remplacement de l'objet par un objet différent se traduit par un affaiblissement de la réaction*"). (LORENZ, K, 1965, 117).

De même, en ce qui concerne la définition, pour certains trop étroite, de la période critique, on peut lire dans "*Le Compagnon...*" : "*Il faut distinguer une première période, souvent très courte pendant laquelle l'oiseau cherche l'objet correspondant à l'acte inné. Une deuxième période, plus longue, pendant laquelle, ayant trouvé un objet auquel correspondent ses instincts, une "détermination détournée" est encore possible*". (114, p.42).

Les expériences effectuées, dans les conditions naturelles sur l'irréversibilité de l'empreinte voient l'expression statistique moduler le caractère nécessairement abrupt des définitions, comme le

montrent par exemple les travaux de SCHUTZ sur les canards (SCHUTZ, F 1965, 157, 158).

Mais ce qui étonne surtout dans beaucoup de tentatives de redéfinition de l'empreinte, c'est la différence fondamentale entre le matériel et les conditions expérimentales utilisés, et le cadre où les définitions originales ont été données. Aux expériences effectuées dans des "cages à imprégnation" nécessaires à la quantification, il est facile d'opposer la restriction ou l'orientation des stimuli que ces conditions imposent. On se trouve ici devant une situation bloquée : à ceux qui démontrent ainsi la plasticité de l'empreinte, on peut répondre qu'il ne s'agit pas de plasticité mais de modifications artificielles et presque pathologiques ; mais on peut reprocher à ceux qui affirment l'existence d'un cadre précis de confondre l'identité des comportements avec l'identité des milieux.

De même, l'utilisation majeure d'animaux domestiques place délibérément le débat en dehors de l'abord lorenzien. S'il est justifié d'étudier chez quelque animal que ce soit la modifiabilité des comportements, on ne peut utiliser ces études pour une critique de LORENZ. Il est particulièrement curieux de voir considérer le comportement sexuel précoce du coquelet domestique comme un argument contre LORENZ pour qui l'hypersexualité précoce est justement caractéristique de l'animal domestiqué, matériel à écarter. Citons un paragraphe d'un article critique sur l'empreinte : "*(Par contre) BROSSET, en appliquant une procédure analogue sur diverses espèces de tourterelles, montre que, pour ces oiseaux, l'imprégnation sexuelle bien que très persistante ne peut pas être considérée comme irréversible. En effet, après un certain temps (plus long pour les sujets sauvages que pour les domestiques), les tourterelles imprégnées réorientent leur comportement sexuel (....)*". (VIDAL, J.M., 1976, 168). Ce qui est entre parenthèses est ici au moins aussi significatif que ce qui ne l'est pas.

En fait, il semble artificiel de vouloir dès l'abord se placer dans une optique critique. Les apprentissages subordonnés à des périodes sensibles se sont avérés, depuis 1935, extrêmement nombreux

et le fait de savoir si, dans telle ou telle espèce on peut ou non parler d'empreinte au sens strict est une querelle vide de sens. LORENZ lui-même définit l'empreinte comme un cas-limite de l'apprentissage par association, sans différence de nature, mais portant "plus que tout autre processus d'apprentissage la marque de l'induction au sens où l'entend SPEMANN" (119, p.113).

Le fait principal, c'est-à-dire l'existence d'une période sensible où, sans que le conditionnement y joue un rôle déterminant, l'objet d'une réaction est, et doit être déterminé dans l'éthogénèse "normale", est en lui-même suffisamment important, quelle que soit la variabilité des paramètres qui le déterminent.

Et doit être déterminé, car la notion de période sensible génétiquement programmée ouvre une autre perspective : si le sujet ne trouve pas lors de cette période les stimulations qu'il devrait normalement y trouver, comment ce manque est-il intégré dans son développement à court et à long terme ? Ce problème n'a, bien sûr, pas échappé à LORENZ qui raconte comme René SPITZ fut bouleversé par la similitude entre les troubles présentés par ses oies élevées en isolement précoce et ceux des enfants hospitalisés durant les premières années de leur vie, alors qu'aucun contact durable ne peut être établi par les infirmières. Les célèbres expériences de HARLOW montrent à quel point cet abord est riche d'enseignements chez les Primates (HARLOW, HF ; NOVAK, M.A. et SUOMI S.J., 1974, 137).

4 - Coordinations héréditaires - I R M - Patron inné d'enseignement

Nous l'avons vu, l'affrontement des écoles objectivistes et néobehaviouristes a amené à une attitude prudence : l'existence de déterminants innés pour un comportement doit être à présent considérée au même titre que d'autres mécanismes sans y voir ni règle universelle ni cas d'exception.

En ce qui concerne les coordinations héréditaires, il n'est pas inutile de rappeler quelques données importantes, contenues dans la manière "lorenzienne" d'envisager les comportements. Tout d'abord et

surtout depuis la définition du "patron inné d'enseignement", il ne faut pas assimiler adaptation phylogénique et coordination héréditaire. Si LORENZ trouve autant de détermination génétique à un comportement spécifique qu'à un organe, il ne faut pas oublier que l'environnement joue dans l'éthogénèse un rôle organisateur équivalent à celui que joue le voisinage histologique dans l'organogénèse. Il n'est donc pas justifié de nier la valeur réellement spécifique d'un comportement parce que l'acquisition y joue un rôle important. Citons LORENZ : *"Les influences extérieures sont elles-mêmes prévues c'est-à-dire incluses dans le programme par des mécanismes antérieurs d'adaptation"* (119, p.96).

D'autre part, il est important de toujours considérer le niveau d'intégration auquel on se place : ce qui peut être admis comme suffisamment fixe pour rendre l'analyse possible, ne l'est évidemment plus dès qu'on utilise des moyens que l'on peut considérer comme trop précis pour le niveau considéré. En ce sens, le choix de l'unité de comportement choisie pour un cadre d'étude particulier est déterminant.

Ainsi HAILMAN, étudiant le mouvement de "pecking" par lequel le jeune goéland quémante sa nourriture, le subdivise en quatre composantes (telles que : ouverture du bec, poussées des pattes, rotation de la tête ...). G. RICHARD écrit à ce propos : *"Il ressort de l'analyse de HAILMAN que le comportement de quémante ne répond pas à la définition de LORENZ des coordination motrices fixées. Si les maxima de chaque élément moteur reconnu par HAILMAN ne sont pas séparés les uns des autres de plus de quelques centièmes de seconde, la durée des diverses composantes est variable. Par ailleurs, la composante rotatoire manque chez les poussins éclos dans l'obscurité et élevés par l'expérimentateur sans contact avec le bec parental"* (RICHARD, G, 1975, 153).

De telles critiques laisseraient facilement penser que les hypothèses de LORENZ se sont trouvées démenties au fur et à mesure du progrès des connaissances. Il n'en est rien et c'est en particulier chez les Mammifères que le déterminisme génétique des comportements trouve ses illustrations les plus frappantes. Comme seul exemple, les expériences de SACKETT sur le Macaque Rhésus : Des singes sont élevés en isolement total pendant neuf mois et se voient projeter des diapositives

représentant, parmi des sujets divers, des macaques adultes menaçants, des jeunes ou d'autres congénères. Un levier leur permet de commander une nouvelle projection de l'image de leur choix. Les images représentant des congénères étaient demandées (surtout des jeunes) avec une plus grande fréquence que les autres, sauf en ce qui concerne les mâles menaçants qui provoquaient brusquement à l'âge de deux mois et demi des réactions de frayeur (s'éteignant au fil des jours) (SACKETT, GP, 1966, 154). Cette démonstration de l'existence de mécanismes innés de déclenchement chez les Primates montre que l'alliance entre un protocole expérimental de type néo-behavioriste et des théories "Lorenziennes" peut être féconde

- LES SCIENCES HUMAINES APRES LORENZ

En ce qui concerne le comportement, les essais ne manquent pas, qui tentent d'expliquer l'homme comme l'animal, dans la foulée de l'essor des Sciences Physiques. LA METTRIE et son "*Homme-machine*" (1747) inaugure le matérialisme qui sera longtemps le seul mode d'approche, en dehors de l'introspection, des conduites humaines : mécanisme de LOEB, réflexologie, behaviorisme... C'est en particulier, nous l'avons vue, J. von UEXKULL qui va rompre avec ce réductionnisme partir de l'observation du sujet et montrer qu'il porte avec lui son propre monde où les objets ont une signification, où l'animal est le mécanicien plus que la machine. Un animal d'une espèce donnée possède dès sa conception un système d'informations qui confère aux stimulés une signification avant qu'ils n'aient rempli la fonction qui le justifie.

LORENZ, après HEINROTH, précise cette théorie, relié au patrimoine génétique spécifique ce monde propre à l'espèce, et bien entendu, l'étend à l'homme. C'est alors que l'on est pris de vertige, car l'idée qu'il existe un autre homme que culturel, que des valeurs éthiques, esthétiques, des sentiments pourraient bien procéder de mécanismes émis semblables à ceux de bon nombre d'animaux sociaux, semble à la fois évidente et choquante. Ce qui n'est finalement que la

continuation logique de l'oeuvre Darwinienne provoque le même scandale que celle-ci, comme si un temps de latence avait été nécessaire avant d'oser tout à fait aborder le problème dans ses dimensions réelles. Ce vertige est parfaitement exploité par LORENZ lui-même, D. MORRIS, R. ARDREY, et dans de nombreux ouvrages de valeur scientifique plus ou moins discutable, mais toujours passionnants car l'interprétation biologique des comportements les plus anodins ou des valeurs culturelles a un aspect iconoclaste révoltant ou réjouissant suivant le lecteur, mais qui ne laisse jamais indifférent.

Mais à côté de ces spéculations attrayantes, les idées de LORENZ conduisent à une manière d'envisager le phénomène humain qui s'insère tout naturellement dans une foule de disciplines, amenant à en reformuler le contenu, ou même qui fait naître de nouvelles branches scientifiques. Pour exemple, voici le résumé d'une étude intitulé : *"Recherche interculturelle sur le schéma du jeune congénère humain"* : *"A partir d'une série de neuf profils de nourrissons dont la courbure est systématiquement accentuée ou réduite par rapport au profil normal de référence on a fait comparer à 72 hommes et 25 femmes appartenant à la tribu N'GOMBE au Zaïre, des paires de profils, quant à leur pouvoir de déclencher l'impression spécifique de "mignon". Les résultats sont comparés à ceux obtenus par ailleurs sur des sujets belges"* (LANNON, Fde et WIELEMANS, M, 1974, 145). Une phrase extraite du texte : *"Chez tous les sujets, au moins un profil accentué par rapport à la courbure normale de référence se trouve préféré au normal, ce qui confirme l'existence d'un déclencheur "supra-normal" (LORENZ, 1943).*

1 - La théorie appliquée à l'homme

- psychologie : R. SPITZ écrit en 1968 : *"Dès le début, j'ai été frappé dans mes recherches sur le sourire par la similitude qui existe entre l'opération du stimulus de déclenchement (LORENZ, 1935) chez les animaux, et la fonction de la Gestalt-signe constituée par la configuration yeux-front chez le petit de l'homme"* (SPITZ, R, 1968, 160).

Si René SPITZ est un des premiers à avoir perçu l'utilité des recherches objectivistes pour la psychologie, il a eu de nombreux successeurs. La conception Lorenzienne de mise en place des comportements de l'individu dans la société animale amène tout naturellement à se demander s'il en subsiste quelque chose dans l'organisation du psychisme humain : le fait que l'animal soit programmé, exprimant apparemment des lois spécifiques établies pour la conservation de l'espèce, conduit inévitablement à se poser des questions sur les rapports avec l'abord freudien du problème. Ainsi, le professeur WILDLOCHER ne craint pas d'écrire : *"La psychologie, et la psychologie de FREUD en particulier ont été tributaires d'une conception de l'instinct qui reposait sur l'hypothèse de pulsions élémentaires. C'est ce modèle que l'éthologie nous contraint d'abandonner. La simplicité qu'il faut rechercher, ce n'est donc plus celle des pulsions mythiques, mais celle des conduites élémentaires, observables dans des situations définies, chez l'animal comme chez l'homme, en particulier chez l'enfant"* (WILDLOCHER, 1972, in 149).

Cependant, plutôt que rejeter abruptement les théories freudiennes, il semble plus fécond de considérer l'une et l'autre conception comme deux abords nécessaires, différents sans être contradictoires. On peut ainsi retrouver l'Imaginaire selon J. LACAN dans *"une relation du type de celles que l'éthologie animale a décrites et qui témoignent de la prégnance de telle ou telle Gestalt dans le déclenchement des comportements"* (in LAPLANCHE et PONTALIS 1973, 147 p. 197). Mais la mise en correspondance des deux domaines se heurte très tôt à un obstacle de taille : le langage. La difficulté est à peu près tournée par le parti pris de ne considérer le plus souvent que l'enfant dans ce genre d'analogie. Il est cependant permis de penser que la comparaison entre psychologie, psychopathologie animales et humaines permettra d'élucider les rôles du langage.

- sociologie : LORENZ n'a le plus souvent considéré le phénomène social qu'en termes d'interactions interindividuelles. C'est S.L. WASHBURN un anthropologue, qui le premier proposa par des études sur le terrain

des sociétés de Primates de considérer l'ensemble des relations sociales comme une adaptation particulière d'une espèce à son milieu, pour y trouver éventuellement une base pour l'étude des sociétés humaines.

"La société que constituèrent les hommes primitifs sous la pression de sélection d'un environnement de savane doit pouvoir être retrouvée, entre autres, à partir des sociétés actuelles de primates de savane" (WASHBURN, S.L., et de VORE, I, 1961, 170). Dans de tels domaines, l'héritage de LORENZ se retrouve doublement : d'abord parce que ces études ne peuvent se concevoir sans éthogramme, ensuite par ce mode d'approche "hyper-darwiniste" qui permet d'élaborer des hypothèses de grande valeur heuristique, même si le parti-pris est discutable. La primatologie de terrain, en relation ou non avec la sociobiologie de WILSON, évoquée plus haut a pu ainsi prendre un essor considérable.

Nous passerons sous silence beaucoup d'autres applications des théories de LORENZ au domaine humain : l'attribution finalement assez étonnante d'un Prix NOBEL de Médecine en laisse deviner l'étendue. (Leur impact en Philosophie, en particulier, mériterait des développements que "Biologie et Connaissance" de J. PIAGET permet d'entrevoir (151)).

2 - Le modèle animal

L'étendue et la direction des recherches inspirées par LORENZ révèlent une forme de "déblocage" en ce qui concerne le modèle animal dans ce domaine. La grande majorité des recherches qui prétendant éclairer directement les comportements humains se fait sur les Primates, surtout du point de vue de l'exploitabilité immédiate des résultats, mais restreint quelque peu la portée apparente de la démarche. Pour employer un langage d'évolutionniste, LORENZ s'est attaché autant, sinon plus, aux convergences qu'aux homologues.

Lorsqu'il a comparé, sans aucune retenue, les oies et les humains, LORENZ a reposé abruptement mais de manière originale le problème du modèle animal. Il ne suffit pas, en effet, de s'étonner devant les analogies remarquables que les comportements des espèces aussi

éloignées peuvent présenter : "le fait que des normes de comportement extrêmement complexes telles que le désir amoureux, l'amitié, l'inclination à vouloir occuper un rang supérieur, la jalousie, le chagrin etc... ne font pas que se ressembler chez l'homme et l'oie cendrée, mais sont proprement identiques, nous montre avec certitude que chacun de ces instincts a une fonction déterminée en faveur de la conservation de l'espèce, une fonction qui, dans chacun des cas mentionnés doit être la même, ou sensiblement la même chez l'oie et chez l'homme" (113, p. 233). L'étude des convergences présente un grand intérêt pour la compréhension des facteurs internes ou externes impliqués dans l'élaboration d'une fonction, et il n'est pas plus ridicule de comparer le couple stable chez l'oie et chez l'homme que l'aile chez l'insecte et l'oiseau.

S'interdire, sous prétexte d'anthropomorphisme, ce genre d'analogie, c'est nier une ressemblance objectivement désignable, tronquer l'information, se priver d'un moyen d'appréhension de l'originalité humaine.

On ne peut espérer exprimer des lois générales dans ce domaine qu'en prenant le recul suffisant ; lorsqu'il s'agit d'espèces proches comme les Primates, le danger d'extrapolations abusives est paradoxalement plus grand, la distinction entre homologie et convergence n'étant pas toujours évidente. Mais le risque d'attribuer à un ancêtre commun des comportements qui ne sont qu'adaptations convergents est finalement de peu d'importance comparé aux résultats attendus de cette méthode : il semble plus fructueux de chercher un modèle théorique dans ce qui existe de plus proche de l'espèce humaine, quitte à l'abandonner, plutôt que de s'en tenir à un "splendide isolement" apeuré, surtout lorsqu'il s'agit d'applications thérapeutiques. Ainsi pense M. ZAZZO : "Je suis nettement en faveur de la comparaison. Ces travaux d'un éthologue, le professeur HARLOW, ont complètement modifié et rectifié un grand nombre des orientations de recherche des psychologues de l'enfant. Nous avons (...) tendance à surestimer l'influence de l'environnement humain ; (...) lorsque nous voyons chez le jeune singe une évolution qui à plusieurs égards nous apparaît comme très proche de celle de l'enfant (comme l'attachement à la mère) cela modifié plus d'un concept psychanalytique". (ZAZZO, M., 1972 in 149).

Il est certes passionnant d'étudier les effets de la privation maternelle chez les Primates, mais l'étudier chez les oies amène à une réflexion qui, si elle se situe à un autre niveau (ce que les adversaires de LORENZ feignent d'ignorer dans leurs anathèmes) n'en éclaire pas moins essentiellement les observations effectuées sur nos relatifs les plus proches. Quoiqu'il en soit, théorique ou pratique, général ou particulier, le modèle animal n'est utile que si les phénomènes observés sont comparables, ce qui conduit nécessairement au problème de l'éthologie humaine.

3 - Le regard éthologique sur l'homme

Les affirmations de LORENZ sur l'existence de comportements innés chez l'homme, si elles mettaient en valeur ses dons d'observation s'appuyaient, nous l'avons vu sur des considérations manquant d'assise scientifique réelle. Peut-on reprocher à LORENZ de n'avoir eu le temps que de supposer ce qui fut par la suite amplement démontré ?

EIBL-EIBESFELDT, élève des premières heures, représente en ce domaine l'illustration la plus fidèle des méthodes et théories Lorenziennes. Sa recherche d'un fonds expressif commun à l'humanité par des enquêtes chez différentes cultures, ou ses observations chez un enfant sourd-muet de naissance, incapable dans ce domaine d'imitation ou d'apprentissage, fournissent une iconographie extrêmement convaincante, où apparaît par exemple l'universalité des comportements liés à la séduction ou à l'accueil. (EIBL-EIBESFELDT I, 1967, 126 ; 1970, 127 ; 1976, 128).

L'étude des comportements génétiquement déterminés se fait aussi, à un autre niveau, chez les nourrisson : ainsi l'exploration visuelle la coordination des yeux et de la tête, la manipulation des objets, la reconnaissance des attitudes hostiles et bienveillantes nous sont présentées comme innées (à côté de bien d'autres "réflexes" bien connus des pédiatres) (TREVARTHEN Y. ; HUBLEY B. et SHEERAN L., 1975, 166).

Les travaux du Professeur MONTAGNER étudiant la dynamique des relations dans un groupe d'enfants par un double abord éthologique et physiologique semblent montrer la voie vers une appréhension commune des domaines animaux et humains, lorsqu'il s'agit de communications non verbalisées. (MONTAGNER, H, CARDOT, N et HENRY, E: 1973, 149bis)

On ne saurait trop insister à ce sujet sur la valeur de modèle qu'ont eues les études de LORENZ sur les communications animales. Il semble qu'elles aient littéralement ouvert les yeux des psychologues sur l'importance des conduites, postures et mimiques comme constituants d'un code véritable, connu sans être apparemment appris, irremplaçable instrument de connaissance.

Enfin, parmi les premières applications médicales directes de l'éthologie humaine, citons les étonnantes études de N. TINBERGEN et de sa femme sur l'autisme de la première enfance (TINBERGEN, N et E. A., 1972, 165) et le Centre d'Ethologie de l'Enfant fondé par le Professeur J.S. BRUNER à Oxford.



€ - Abord LORENZIEN du monde animal et médecine vétérinaire

K. LORENZ a fourni les bases d'une approche théorique qui permettrait d'apprécier l'animal dans sa domesticité en évitant le piège d'une assimilation trop rapide de l'animal domestique à l'animal sauvage, de l'animal inadapté à l'animal malade, ou même de l'homme malade à l'animal malade.

I - ANIMAL DOMESTIQUE - ANIMAL SAUVAGE

Réunir sous la dénomination de domestique des espèces et races animales peut apparaître inutile lorsque l'on considère la variété des critères sur lesquels s'est exercée et s'exerce la sélection génétique dirigée par l'homme. Production de matières premières, de travail, aptitudes sportives, esthétique, affectivité, forte ou faible agressivité, autant de caractéristiques qu'un seul mot semble inapte à recouvrir. De plus, la sélection monofactorielle intensive ne permet même pas de définir l'animal domestique comme adapté à cet environnement particulier qu'est la domestication. Aux caractéristiques comportementales génétiquement dépendantes s'ajoutent celles créées par l'environnement artificiel pour composer un exemple complexe de causalités.

Cependant, dans la majorité des cas les caractères communs probablement préexistants de sociabilité et les similitudes d'un environnement où recherche de la nourriture et défense contre les prédateurs ne sont plus des nécessités sont suffisants pour déterminer un ensemble de modifications parallèles. LORENZ a mis en évidence quelques-unes de ces convergences morphologiques et comportementales (57).

Sa méfiance à l'égard de l'animal domestique quant à l'intégrité de son équipement comportemental conduit à se poser la question du bien-fondé de l'étude des relatifs sauvages pour son profil éthologique : la dégradation est-elle suffisante pour que l'autonomie spécifique ne soit plus qu'un vague fonds commun masqué par la nouvelle orientation, ou bien peut-on encore retrouver chez l'animal domestique la plupart des comportements de ses lointains ancêtres ?

En fait, il semble que l'évolution du commensalisme homme-animal à la symbiose ou au parasitisme ne se traduise souvent que par la simple insertion de l'homme dans un ensemble de comportements qu'il a pu détourner mais non modifier autant qu'on aurait pu s'y attendre. Ainsi, en ce qui concerne les Ruminants domestiques européens, H.H. SAMBRAUS (115) montre que leur comportement sexuel diffère peu de celui des Ruminants sauvages (il montre d'ailleurs la présence générale d'une empreinte pour le comportement sexuel - particulièrement chez le Bouc).

Ce double aspect du problème se retrouve en pathologie : d'une part, l'adaptation de l'animal à un environnement qui n'est pas "le sien" engendre des comportements spécifiques apparemment aberrants, gênants, ou bien des dérèglements provenant de l'appauvrissement en stimuli ; d'autre part les modifications génétiques issues de la domestication et de la sélection s'expriment à côté des caractères recherchés par des phénomènes secondaires indissociables.

L'intérêt de l'abord éthologique est donc, tout d'abord de permettre d'interpréter correctement les comportements spécifiques, en référence aux relatifs sauvages dans leur milieu, ensuite d'élaborer une

tactique d'intervention qui s'en inspire et permet une meilleure maîtrise de chaque cas particulier.

II - ETHOLOGIE VETERINAIRE

La revue "International Applied Animal Ethology" fondée en 1974 a été la première à regrouper les travaux d'éthologie appliquée. Son rédacteur en chef Andrew F. FRASER est à la tête du département de Reproduction Vétérinaire de l'Ecole Royale d'Etudes Vétérinaires d'Edimbourg (on trouve dans l'équipe de rédaction les noms d'Y. RUCKEBUSCH et de J.P. SIGNORET). Le même A.F. FRASER, auteur de "FARM ANIMAL BEHAVIOUR" (FRASER, A.F., 1974, 133) est aussi co-éditeur des "Proceedings of the Society for Veterinary Ethology".

Le terme d'Ethologie Vétérinaire est donc ainsi consacré, ce qui laisse espérer en trouver l'écho dans les programmes d'enseignement de nos écoles. On peut noter que les travaux français sont, dans ce domaine particulièrement dignes d'intérêt.

En ce qui concerne l'animal de production, les comportements s'avèrent être au centre de nombreux problèmes. Comportements sexuels, maternels, de jeune âge, comportements de groupe prennent une importance considérable dès le moment où les impératifs économiques condamnent toute énergie qui n'est pas utilisée pour la fabrication des matières premières.

III - CAS DE L'ANIMAL DE COMPAGNIE - LE CHIEN

Si le nom de LORENZ est associé à tout ce qui touche à l'éthologie, c'est dans le domaine de l'animal de compagnie qu'il est cependant le plus souvent évoqué. Les deux ouvrages qu'il lui a consacré et les thèses très personnelles et séduisantes exprimées à son sujet sont une base de discussion inépuisable. Là encore, c'est le relatif sauvage qui vient éclairer la psychologie du compagnon domestique.

En suivant un mode d'approche LORENZIEN, on est amené à poser différemment un certain nombre de problèmes de pathologie courante, et aussi à mieux apprécier en quoi l'homme conditionne l'animal. D'autre part l'attention portée actuellement au langage corporel de l'enfant amène à des questions importantes sur les raisons qui rendent possible l'échange entre mondes animal et humain.

On peut ainsi envisager une approche fondamentale du psychisme animal qui prendrait en considération les différents niveaux que l'éthologie comparée nous rend accessibles et distinguer l'animal, le domestique, l'humanisé.

1 - L'animal

LORENZ, en attirant notre attention sur les déterminants endogènes des comportements spécifiques, a permis une réévaluation de la nature des rapports de l'animal avec l'homme : *"compagnon dans l'espèce canine"*.

D'un point de vue pathologique, la simple vue d'un chien tentant d'enterrer un os sur un sol cimenté conduit à reconsidérer tout un ensemble de comportements sous l'angle de la confrontation de deux mondes aux significations différentes et non plus sous un angle exclusivement médical, légèrement anthropomorphe.

Pour exemple, la coprophagie du chien, jusqu'alors abordée d'une manière simple et directe : comportement pathologique donc causes pathogènes telles que déséquilibre endocrinien, électrolytique, anosmie, psychopathie etc... Pourquoi, plutôt que d'appliquer une thérapeutique étiologique (aux résultats pour le moins inconstants), ne pas compléter ces investigations par une recherche sur le terrain chez les Canidés relatifs et chez le chien lui-même ? Un nouvel ensemble d'hypothèses est envisageable :

Comportement habituel dans certaines circonstances, ayant le même effet que le recouvrement des laissées à l'aide des pattes postérieures, mouvement familial commun aux loups et aux chiens.

Diminution de la sélectivité du déclenchement d'un comportement alimentaire où l'enterrement puis le déterrement de la nourriture après un certain temps lui confèrent des caractéristiques proches.

Résurgence, déclenchement du comportement maternel du nettoyage des jeunes.

Disparition d'un mécanisme inhibiteur n'ayant pas, par suite des conditions d'élevage trouvé son inducteur naturel.

Cette dernière hypothèse fait appel à la notion de "mauvais élevage" illustrée par LORENZ (en particulier dans 117) : les comportements se dégradent par le simple fait que les stimuli fournis ne leur permettent pas de s'exprimer complètement. Un exemple de LORENZ illustre parfaitement la facilité avec laquelle on peut ignorer les conditions indispensables à l'intégrité de l'équipement comportemental : LORENZ élève des pies-grièches écorcheurs (*Lanius collurio*). Il leur fournit des perches percées de clous dans le but d'étudier l'ontogénèse du comportement qui consiste, dans le milieu naturel à empaler les proies (insecte ou même petits rongeurs) sur des épines. Or, ces jeunes pies-grièches ne portent pas dès l'abord une attention particulière aux clous, et c'est apparemment par un processus d'apprentissage par essai et erreur qu'elles en arrivent à empaler les morceaux d'aliment de taille convenable - ce qui, bien sûr, va à l'encontre de l'hypothèse qui guidait LORENZ de l'épine comme déclencheur d'une coordination héréditaire. Des recherches d'origine différente (G. KRAMER) prouveront qu'il suffit de fournir des vers vivants pour que les jeunes oiseaux effectuent aussitôt l'action d'empaler ; toute possibilité d'apprentissage est écartée puisque le comportement s'établit et persiste même si les clous ont été remplacés par des morceaux de caoutchouc (117, p.124). LORENZ estime que le "mauvais élevage" (suppression d'informations nécessaires) produit, entre autres, trois types de symptômes : - diminution quantitative des comportements

moteurs fixes, ne se manifestant plus, ou sous la forme de rudiments - perte de sélectivité des mécanismes déclencheurs innés - désintégration des inhibitions sociales.

L'animal de compagnie confronté à l'environnement humain moderne n'est-il pas en état permanent de *"mauvais élevage"* ?

2 - L'Animal domestique

On peut envisager la domestication sous deux aspects. Le premier est celui de la sélection : la psychologie générale de la race est importante, et on peut souvent mettre en rapport ses traits principaux et les aptitudes primitivement recherchées. D'autre part certaines manifestations d'instabilité psychique sont à attribuer aux effets secondaires d'une sélection mal contrôlée.

Le deuxième aspect important de la domestication du chien est la juvénilisation. On sait que LORENZ qualifie le chien (comme d'ailleurs l'homme) d'animal néoténique (57) : les oreilles tombantes, le crâne bombé, la race réduite, le poil ras, caractères morphologiques juvéniles s'accompagnant de caractères comportementaux parallèles : sexualité précoce et hypertrophiée, importance des comportements alimentaires. C'est un autre versant de l'homme, compagnon dans l'espèce canine, qui est alors à envisager, celui du compagnon-parent.

Pour LORENZ, ce type de lien avec l'homme caractérise le chien "chacal". A lire "Tous les chiens, tous les chats", il semble que seul ce caractère résiste à la critique si l'on doit distinguer deux catégories dans l'espèce canine. D'un côté les chiens "loups" chez lesquels le maître se place en chef de meute dans un patron social, de l'autre le chien "chacal" qui ne serait en fait qu'un chien plus domestiqué dont la juvénilisation implique la persistance d'un ensemble de comportements dominé par l'indétermination, du fait de l'extension des périodes critiques, de la moindre prégnance d'un "calendrier" interne devenu élastique, du caractère moins contraignant des déterminations

qui en résultent. Mais surtout, du fait de l'influence de conditions extérieures artificielles n'entrant plus dans le cadre "normal" de celles que le "patron d'enseignement", nous dit LORENZ, est programmé pour utiliser.

Le problème se pose de savoir s'il faut, pour qualifier certains comportements du chien par rapport à son maître parler de persistance de caractères juvéniles ou de régression. On a réussi, chez le canard, à démontrer, dans des conditions très artificielles, il est vrai, que l'objet de l'empreinte pouvait être redéterminé. On a décrit, chez les Primates des comportements de régression (temporaires) d'adultes sous l'effet d'un choc, ceci dans les conditions naturelles. Il serait intéressant d'étudier sous cet angle l'attachement à l'homme chez le chien, car si la période de socialisation décrite par SCOTT (SCOTT J.P., 1967, 159), rend compte d'un phénomène de réceptivité particulière où l'homme vient s'insérer dans la majorité des cas, elle ne peut expliquer la persistance ni la forme du lien ainsi créé.

La double production de nourriture et de caresses a un rapport évident avec les activités maternelles (allaitement ou régurgitation de nourriture, nettoyage). De même le léchage, la demande de jeu avec une patte antérieure font partie du répertoire comportemental du chiot.

Il faut noter enfin que, comme chez les Ruminants, on retrouve chez le chien un grand nombre de comportements que l'étude poussée du loup dans son milieu naturel a permis de décrire chez celui-ci (FOX, M.W. 1971, 132). La richesse du matériel fourni pour la psychologie du chien par cette simple comparaison est encore une illustration de la fécondité de la méthode Lorenzienne.

3 - L'animal domestique humanisé

Par le dressage, l'homme, monnayant caresses et nourriture crée chez l'animal un véritable réseau d'interdits. Dans ses comportements d'excrétion, d'alimentation, de chasse, d'agression, le chien se voit

humanisé. Cette humanisation n'est jamais si Visible que dans la véritable sentimentalisation du compagnon animal. Dans les cas où l'homme demande à l'animal des réactions pour lui gratifiantes et en fait, consciemment ou non, la condition de la récompense, il existe un véritable dressage affectif. En observant certains chiens, les yeux rivés sur leur maître, n'accomplissant aucune action sans le consulter, interprétant mieux que lui-même ses propres réactions, on ne peut douter qu'il y ait là un révélateur privilégié.

Or, si le rôle de révélateur de l'animal pour les désordres psychiques de son propriétaire s'impose dans la théorie et la pratique, on se heurte, pour décrire les troubles de l'animal lui-même, à un hiatus terminologique. L'humanisation du chien va pourtant à l'évidence jusqu'à l'humanisation de ses symptômes, si l'on se borne, bien sûr, à la description des comportements pathologiques.

Les banales anorexies ou les troubles de l'excrétion subordonnés au propriétaire appartiennent à un contexte exclusivement humain. Or, ces symptômes, contingents à la présence humaine, se présentent sous une forme anthropomimétique qui se trouve poser un problème bien résumé par les difficultés terminologiques.

En fait, deux positions sont envisageables : la plus évidente est de refuser toute analogie étiologique avec la psychopathologie humaine, ne voyant dans cette famille de troubles animaux qu'un effet de miroir provoqué par l'imposition d'un flux de contraintes mal intégré par l'animal dans son propre monde de significations ; l'autre attitude consiste à se demander si les mêmes effets ne proviennent pas des mêmes causes, envisageant alors dans le rapport maître-chien la reproduction schématique et permanente du noyau minimum qui, chez l'homme, cristallisé dans le système de représentation symbolique donnera lieu à la pathologie qui lui est propre.

Il est frappant de constater que, bien souvent, on ne rejette un anthropomorphisme que pour lui en substituer un autre. Ainsi, on dénierait une pulsion de mort à l'animal, donc une perversion car "aucune

jouissance morbide, aucun comportement autodestructeur n'est perceptible, même dans l'exagération de l'agressivité" (VINCENT, E et JOUBERT, L 1976, 169). Si on peut s'interroger sur la manière de percevoir la jouissance morbide chez l'animal, on peut aussi rappeler que les expériences de privation de HARLOW ont bien mis en évidence un comportement autodestructeur chez le jeune Macaque (auto-mutilation). De même, par opposition aux sentiments "les affects primaires et bruts, en revanche, des animaux demeurent univalents, dérivent d'émotions sans anxiété ni pulsion et ne dépassent pas le stade initial du réflexe instructif conditionné de survie : ainsi, la jalousie du chien familial à la naissance d'un enfant, qui est perçu non comme un rival mais en tant que compétiteur alimentaire et perturbateur d'un rythme ou d'un ordre familial établi". (idem)

Est-il utile d'insister sur le fait que la psychanalyse s'est édifiée sur le langage et par le langage et qu'aucune théorie de cet ordre ne saurait s'appliquer au monde animal ? Mais refuser l'appellation de psychose ou de névrose au monde animal sous le seul prétexte qu'il ne possède pas de langage est une démarche logiquement aberrante, interdisant un moyen inappréciable d'appréhender l'originalité du phénomène humain. A l'époque où le comportement apparaît de plus en plus digne d'étude chez l'homme, comment se priver de cet abord commun des mondes animal et humain qu'est l'éthologie comparée, qui seul permettrait de faire la part de ce que le langage signale, traduit ou induit ?

Le problème de la terminologie comparée en psychopathologie est alors déplacé, et peut-être la solution viendra-t-elle d'une démarche ascendante où la remise en question sera plus à faire au niveau humain qu'au niveau animal.

Il apparaît alors que le vétérinaire, témoin-carrefour irremplaçable, disposant du champ d'observation inépuisable que constitue l'expérience millénaire et chaque jour recommencée de la domestication est chargé d'une tâche indispensable qu'il doit se donner les moyens d'accomplir.

LORENZ, en jetant définitivement le pont entre l'homme et l'animal lui a fourni un outil de travail inestimable.



CONCLUSIONS

L'apport de KONRAD LORENZ ne se réduit pas à la paternité de l'Éthologie.

La cohérence de ses conceptions personnelles héritées de DARWIN , en fait un moyen d'abord général des phénomènes animal et humain.

Cette approche commune des comportements animaux et des conduites humaines devrait être pour le vétérinaire, de plus en plus situé dans ce domaine à une position-carrefour, une référence constante.

Vu :

LE DIRECTEUR

de l'École Nationale Vétérinaire de Lyon,

LE PROFESSEUR RESPONSABLE

de l'École Nationale Vétérinaire,

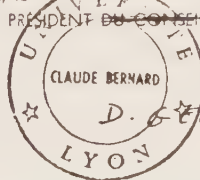
Vu :

LE DOYEN,

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 13 FEV. 1979 19
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ LYON I



BIBLIOGRAPHIE de KONRAD LORENZ
(repris jusqu'en 1963, d'O. KOEHLER, 1963, 144)

1. 1927 : Beobachtungen an Dohlen. J.Ornithol. 75, 511-519.
2. 1931 : Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. J.Ornithol. 79, 67-127.
3. 1932 : Beobachtungen an Schwalben anlässlich der Zugkatastrophe im September 1931.
Der Vogelzug 3, 4-10.
4. 1932 : Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen bei Vögeln.
J. Ornithol. 80, 50-98.
5. 1933 : Beobachtetes über das fliegen der Vögel und über die Beziehung der Steuer und Flügelform zur Art des Fluges.
J. Ornithol. 81, 107-236.
6. 1933 : Fliegen mit dem Wind und gegen den Wind
J. Ornithol 81, 596-607.
7. 1934 : Beobachtungen an freifliegenden zahmgehaltenen Nachtreihern.
J. Ornithol. 82, 160-161.
8. 1934 : A contribution to the comparative sociology of colony nesting birds. Proc. 8. Int. Ornithol.Congr., 207-218.
9. 1935 : Der Kumpan in der Umwelt des Vogels
J. Ornithol. 83, 137-215, 289-413.
10. 1936 : Über die eigentümliche Verbindung branchialer Hirnnerven bei *Cypselus apus*. Morphol. Jb. 77, 305-325 (Dissertation der philosophischen Fakultät).
11. 1937 : Über den Begriff der Instinkthandlung. Folia biotheoretica, Ser. 2, Instinctus, 17-50.
12. 1937 : Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie. Tierpsychol. 1, 24-33.
13. 1937 : Über die Bildung des Instinktbegriffes. Naturwiss. 25, 298-300 324-331.
14. 1937 : The Companion in the Birds World. Auk 54, 245-273.
15. 1937 : Tiere Beobachten besser als wir, Königsberger Allg. Ztg. 1937, 15. Jan.
16. 1938 : — und TINBERGEN : Taxis und Instinktbewegung in der Eirolbewegung der Graugans. ZfT 2, 1-29.

17. 1938 : Über die Ausfallerscheinung in Instinktverhalten von Haustieren und ihre sozialpsychologische Bedeutung. Ber. 16. Kongr. Psychol. (D. Ges.) Bayreuth, Ambrosius Barth, Leipzig, 139-147.
18. 1939 : Vergleichende Verhaltensforschung. Verh. Dt. Zool. Ges. Rostock. Zool. Anz. Suppl. 12, 69-102.
19. 1939 : Vergleichendes über die Balz bei Schwimmenden J. Ornithol 87, 172-174.
20. 1940 : Die Paardildung beim Kolkraben. ZfT 3, 249-388.
21. 1940 : Nochmals : Systematik und Entwicklungsgedanke in Unterricht Der Biologe S. 24-36.
22. 1940 : Durch Domestikation verursachte Störungen arteigenen Verhaltens. Z. angew. Psychol. und Charakterkunde 59, 1-81.
23. 1941 : Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie Blätter für Deutsche Philosophie 15, 94-125.
24. 1941 : Vergleichende Bewegungsstudien an Anatiden. J. Ornithol 89, Erg. 3, Festschrift O. HEINROTH 194-293.
25. 1941 : OSKAR HEINROTH 70 Jahre. Der Biologe 10, 45-47.
26. 1942 : Induktive und teleologische Psychologie. Die Naturwiss. 30, 133-143.
27. 1943 : Psychologie und Stammesgeschichte. In G. HEBERER, Die Evolution der Organismen G. Fischer, Jena, 1. Aufl. 105-127.
28. 1943 : Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. ZfT 5, 235-409.
29. 1949 : Der sonderbare Dativ. Umwelt 2/1, 13-14.
30. 1949 : Tierbücher. Umwelt 2/2.
31. 1949 : Was ist "Vergleichende Verhaltensforschung" ? Umwelt 2/3, 1-2.
32. 1949 : Über die Beziehungen zwischen Kopfform und Zirkelbewegung bei Sturniden und Iktiden. In Festschrift für STRESEMANN 1949, 153-157.
33. 1949 : Er redete mit dem Vich, den Vögeln und den Fischen. Verlag Borotha-Schoeler, Wien.
34. 1950 : Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. Studium Generale 9, 455-499.
35. 1950 : Die zeitlosen Gesellen. "Du" 4, 11-12, 17-18.
36. 1950 : The comparative method in studying innate behavior patterns. Symp. soc. exp. biol. 4, Animal Behaviour Cambridge 221-268.
37. 1950 : Ethologie der Graugans. Beiheft zum gleichnamigen Film des Instituts für den wissenschaftlichen Film, Hochschulfilm C 560.
38. 1950 : Über das Töten von Artgenossen, in W. DENNERT et. : Die Natur das Wunder Gottes. 5. Auflage Bonn.
39. 1950 : So kam der Mensch auf den Hund. Verlag Borotha-Schoeler, Wien.

40. 1950 : Ausdrucksbewegungen höherer Tiere. Verh. Naft. 96, Vers. München 22-25. 10., S. 84-87.
41. 1951 : Idem Die Naturwissenschaften. 38, 113-116.
42. 1951 : Über die Entstehung auslösender "Zeremonien". Die Vogelwarte 16, 9-13.
43. 1951 : Comparative studies on the Behaviour of Anatinae. Avicult. Mag. 57, 157-182.
44. 1951 : The role of Gestalt perception in animal and human behaviour. In C. C. WHYTE ed., Aspect of Form ; 157-178, London Bradford.
45. 1952 : Ehe -und Familienleben im Tierreich. Basler Nachr., 6 2. 2. Beilage zu Nr. 56.
46. 1952 : Balz und Paarbildung der Stockente, *Anas Platyrhynchos* L. Beiheft zum gleichnamigen Film des Instituts f. d. wiss. Film, Hochschulfilm C 626.
47. 1952 : Comparative studies on the Behaviour of the Anatinae. Avicult. Mag. 58, 8-17, 61-72, 86-94, 172-184.
48. 1952 : Über tanzähnliche Bewegungsweisen bei Tieren Studium Generale 5, 1-9.
49. 1952 : Angeborenes Können und Erkennen im Tierreich Orion 7, 716-720.
50. 1952 : Die Entwicklung der Vergleichenden Verhaltensforschung in den Letzten 12 Jahren. Verh. D. Zool. Ges. Freiburg 36-58.
51. 1953 : Comparative studies on the behaviour of the Anatinae. Avicult. Mag. 59, 24-34, 80-91.
52. 1953 : Scientific value of a group collection of life animals. The Wilson Bulletin 65/1, 59-62.
53. 1953 : Über angeborene Instinktformeln beim Menschen. Dt. med. Wochenschr., 45-46.
54. 1953 : Die Verständigung unter Tieren. Das internat. Forum 1.
55. 1953 : Können Tiere sprechen ? "Sie und Er", 19/20, vom 14.3, 26-31.
56. 1953 : Die Welt des Tieres I und II : In Sendereihe : Hier spricht die Wissenschaft. UKW-Programm Hessischer Rdfk. Frankfurt, 2 und 16.1.
57. 1954 : Psychologie und Stammesgeschichte. In G. HEBERER ed. : Die Evolution der Organismen. G. Fischer, Jena, 2 Aufl. 131-172.
58. 1954 : Über angeborene Instinktformeln beim Menschen. Z. Menschl. Vererbungs- und Konstitutionslehre 32, 385-389.
59. 1954 : Das angeborene Erkennen. Natur und Volk 84/9; 285-295.
60. 1954 : Morphology and Behaviour Patterns in closely allied species. Trans first Conf. on Group Processes? Princeton (Macy Foundation), 168-220.
61. 1954 : Moral-analoges Verhalten geselliger Tiere. Forschung und Wirtschaft 4, 1-23.

62. 1955 : Les animaux ces inconnus. Paris 156 S.
63. 1955 : Über das Töten von Artgenossen. Jahrb. der Max-Planck-Ges., 105-140.
64. 1956 : The objectivistic theory of instinct. Fondation Singer-Polignac. L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme. Paris, 51-76.
65. 1956 : Play and vacuum activities. Fondation Singer-Polignac. L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme. Paris, 633-645.
66. 1956 : Zur Entwicklungsgeschichte einer neuen Forschungsrichtung der Biologie. Aus der Deutschen Forschung der letzten Dezennien, Festschrift für Dr. TELSCHOW, 208 bis 214.
67. 1956 : Moral-analoges Verhalten geselliger Tiere. Universitas, 11/7, 691-704.
68. 1957 : Über das Töten von Artgenossen. In DENNERT ed., 6 Aufl. : Die Natur, das Wunder Gottes, 268-281.
69. 1957 : Methoden der Verhaltensforschung. In Kückenthals Handb. d. Zool. 8/8, 1-22.
70. 1957 : Companionship in Bird Life, In : Instinctive Behavior (C. H. SCHILLER ed.) Int. Univ. Press. Inc. N. Y., 83-128.
71. 1957 : The Nature of Instinct. In : Instinctive Behavior (C. H. SCHILLER ed.) ebenda . 129-175.
72. 1957 : —und N. TINBERGEN, taxis and Instinct. In : Instinctive Behavior (C. H. SCHILLER ed.) ebenda . 176-208.
73. 1957 : Comparative study of Behavior. In : Instinctive Behavior (C. H. SCHILLER ed.) ebenda. 239-263.
74. 1957 : The past twelve years in the comparative study of behavior. In : Instinctive Behavior (C. H. SCHILLER ed.) ebenda; 288-310.
75. 1958 : Nachruf auf OSKAR HEINROTH. Der Zool. Garten.
76. 1958 : The evolution of behaviour. Scientific American 199, 6, 67-78.
77. 1959 : Methods and approach to the Problem of Behavior. The Harvey Lectures (1958/9) New-York, 60-103.
78. 1959 : Gestaltungswahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis. Z. angew. exper. Psychol. 6, 1, 118-165.
79. 1959 : GUSTAV KRAMER . J. Ornithol. 100/3, 265-268.
80. 1959 : OTTO KOEHLER 70 Jahre, ZfT 16, 641-46.
81. 1959 : Das Woher, Warum und Wozu unserer Forschung. Mitt. Max Planck-Ges., Heft 2, 1959, 105-109.
82. 1959 : Beiträge der Zoologie zum Selbstverständnis des Menschen. In : Das ist der Mensch. Sendereihe des Südd. Rundfunks ; in Buchform Alfred KRONER Verlag Stuttgart, S. 23-34.

83. 1960 : Comments on Professor PIAGET's Paper. In : Discussions on Child Development (J. M. TANNER u. B. INHELDER ed.) London, 4, 28-34.
84. 1960 : — und W. von de WALL : Die Ausdrucksbewegungen der Sichelente *Anas falcata* L. J. Ornithol. 101, 1/2, 50-60.
85. 1960 : ERWIN STRESEMANN zum 70. Geburtstag. J. Ornithol. 101, 1/2, 3-6.
86. 1960 : Prinzipien der Vergleichenden Verhaltensforschung. Fortschr. Zool. 12, 265 bis 294.
87. 1960 : The role of aggression in group formation. 5th Conférence on Group Processes, Trans. Josiah Macy Jr. Foundation.
88. 1961 : Phylogenetische Anpassung und adaptive Modifikation des Verhaltens. Zft 18, 139-187.
89. 1961 : Abteilung LORENZ. In : Jahrb. Max-Planck-Ges. 1961, II, 770-773.
90. 1962 : ERICH VON HOLST zum Todestag. Die Naturwiss. 49, 385/6.
91. 1962 : Naturschönheit und Daseinskampf. Kosmos 58, 340-348.
92. 1962 : Der Kampf ums Dasein auf dem Korallenriff. Mitt. Max-Planck-Ges. 4, 195 bis 206.
93. 1962 : KANT's doctrine of the *a priori* in the light of contemporary biology. Gen. Systems New-York 7, 37-56 (Übersetzung von 23).
94. 1962 : Gestalt perception as fundamental to scientific knowledge. General Systems New-York 7, 37-56.
95. 1962 : The Function of colour in coral reef fishes. Proc. Roy. Inst. of Great Britain 39, 282-296.
96. 1963 : Die Erfindung von Flusmaschinen in der Evolution der Wirbeltiere In : Die Therapie des Monats. 1963, 3, 138-148.
97. 1963 : Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte des Aggression. Verlag Borotha-Schoeler, Wien.
98. 1963 : Die Hoffnung auf Einsicht in das Wirken der Natur. In : Die Hoffnungen unserer Zeit, S. 142-159. Piper-Verlag, München.
99. 1965 : "Über Tierisches und menschliches Verhalten - Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre"., I et II, Piper-Verlag, München.
(Reprend : 2,4,9,13,16,34,57).
100. 1965 : "Evolution and Modification of Behavior" Univ. Press., CHICAGO.
101. 1966 : "Stammes-und Kulturgeschichte Ritenbildung". Mitt. d. Max-Planck-Ges., 1, 3-30.
102. 1966 : "Evolution of ritualization in the biological and cultural spheres". Phil. Trans. Roy. Soc. LONDON. Ser. B. Biol. Sci. 251 (772) : 273-284.
103. 1966 : "The Triumph Ceremony of the Greylag Goose, *Anser Anser* L." Idem, 251 (772) : 477.

104. 1968 : "The role of Gestalt perception in animal and human behaviour" in "Aspects of Form" Illus. American Elsevier Publishing Company, New-York, XXII, 254 p.
105. 1969 : "Innate Basis of Learning" : in K.H. PRIBAM : "on the biology of Learning" HARCOURT, New-York. 13-93.
106. 1973 : — et LEYHAUSEN, P. : "Motivation of Human and Animal behaviour" Behavioural Science Series, Van NOSTRAND REINHOLD, New-York
107. 1973 : "Die Acht Todsünden der zivilisierten Menschheit" Piper + Verlag, München.
108. 1973 : "Die Rückseite des Spiegels" Piper Verlag, München.
109. 1974 : "Analogy as a source of knowledge" SCIENCE, Wash. DC, 185 (4147) 229-234, et les prix NOBEL en 1973, SUEDE, 185-195.
110. 1974 : "Konrad LORENZ". Les prix NOBEL en 1973, SUEDE, 177-184. (autobiographie en anglais).

EN FRANCAIS

111. 1953 : "Les Animaux ces inconnus" Editions de Paris, 156 p. (première traduction, incomplète, de 33)
112. 1968 : "Il parlait avec les mammifères, les oiseaux et les Poissons" Flammarion, PARIS (trad. de 33)
Réed : J'ai Lu : 1974, 246 p.
113. 1969 : "L'Agression. Une Histoire naturelle du mal" Nouvelle Bibliothèque Scientifique. Flammarion, PARIS 3141 (trad. de 97).
- 113 bis . 1969 : "Tous les chiens, tous les chats" Flammarion, PARIS (trad. de 33)
Réed : J'ai Lu .
114. 1970 : "Essais sur le comportement animal et humain" Seuil, PARIS, 48 (trad. de 99), moins 2, 4).
115. 1973 : "Les huit péchés capitaux de notre civilisation" Flammarion, PARIS, 166 p. (trad. de 107).
116. 1974 : "Trois essais sur le comportement animal et humain" "POINTS", Seuil, PARIS, 149 p. (reprise de 114, moins 9, 16).
117. 1974 : "Evolution et modification du comportement - l'inné et l'acquis" Petite Bibliothèque Payot, PARIS, 149 p. (trad. de 100).
118. 1975 : "Entretiens" avec Eric LAURENT, Bibliothèque de FRANCE, Culture Stock, PARIS, 121 p.
119. 1976 : "L'Envers du Miroir - une histoire naturelle de la connaissance" Nouvelle Bibliothèque Scientifique, Flammarion, PARIS, 349 p.

BIBLIOGRAPHIE

- 120 - ARNOLD (1971) in CHAUVIN, R et B, 1977 (124).
- 121 - ALLAND, A : "The Human Imperative" COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, 1972.
trad. : "La Dimension humaine. Réponse à K. LORENZ"
Coll. Science Ouverte. Ed. SEUIL, PARIS, 1974, 188 p.
- 122 - CRAIG, W : "Appetites and Aversions as Constituents of Instincts".
Biol. Bull. Woods Hole (1918), 34, 91-107.
- 123 - CHAUVIN, R : "L'Ethologie, étude biologique du comportement animal"
Coll. SUP, P.U.F., ed. PARIS, 1975, 236 p.
- 124 - CHAUVIN, R et B : "Le Monde Animal et ses comportements complexes"
PLON, PARIS, 1977, 283 p.
- 125 - EATON, R.L: "Coopérative hunting by cheetahs and jackals and a
Theory of domestication of the dog". Mammalia 1969,
33, n° 1, 87-92.
- 126 - EIBL-EIBESFELDT, I : "Grundriss der vergleichenden Verhaltenforschung"
Piper Verlag, München, 1967.
Trad. : "Ethologie-Biologie du comportement"
Naturalia et Biologia Ed. Scientific PARIS
1972, 576 p.
- 127 - EIBL-EIBESFELDT, I : "Liebe und Hass" Piper Verlag, München 1970.
Trad. : "Contre l'agression" STOCK, PARIS,
1972, 328 p.
- 128 - EIBL-EIBESFELDT, I : "Guerre ou Paix dans l'homme" Monde ouvert,
STOCK, PARIS, 1976, 317 p.
- 129 - "L'EXPRESS" : "Une visite chez Konrad LORENZ" 1969, 935, P. 82.
- 130 - FOX, M.W. : "Canine Behaviour" Charles C Thomas, Springfield,
Illinois 1965.
- 131 - FOX, M.W. : "A comparative study of the development of
facial expressions in canids, wolf, coyotes
and foxes" Behaviour (Leiden) 1970, 36, 49.
- 132 - FOX, M.W. : "Behaviour of Wolves, Dogs and related Canids"
Jonathan Cape, 1971.
- 133 - FRASER, A.F. : "Farm Animal Behaviour" Baillière Tindall
LONDRES, 1974, 196 p.
- 134 - FROMM, E : "La passion de détruire. Anatomie de la destruc-
tivité humaine" Réponses R. LAFFONT, PARIS,
1975.
- 135 - GOTTLIEB, G : "Le comportement de l'embryon" La Recherche
oct. 1976, 7, 71, 833-841.
- 136 - GROHMANN, J : "Modifikation oder Funktionsreifeung" 2 f.
Tierpsychol. 1939, 2, 132-144.
- 137 - HARLOW, HF ; : "Research on troubles of affective and social
NOVAK, M.A. development of young monkeys" J. HUMAN. EVOL.3,
SUOMI, S.J. 1974, 3.

- 138 - HEINROTH, O et M : "Die Vögel Mitteleuropas" BERLIN-Lichterfelde
Bermühler, 1928.
- 139 - HESS, W.R. : "Das Zwischenhirn" 2. Schabe, BALE, 1954.
- 140 - HOLST, E.V. : "Baustein zu einer vergleichenden Physiologie
der lokomotorischen Reflexe bei Fischen" 2.
Vgl. Physiol. 1937, 24, 532-562.
- 141 - HOLST, E.V. : "Von Wirkungsgefüge der Triebe" Die Naturwiss.
SAINT-PAUL, U.V. 1960, 18, 409-422.
- 142 - HUXLEY, J.S. : "Courtship Activities in the Red-Throated Diver
(Colymbus stellatus Pontopp) ; together with
a Discussion of the Evolution of Courtship in
Birds" J. Linn. Soc. LONDON Zool. 1923, 53,
253-292.
- 143 - HUXLEY, J.S. : "LORENZIAN Ethology" Z. f. Tierpsychol. 1963,
20, 3, 402-409.
- 144 - KOEHLER, O. : "K. LORENZ 60 Jahre" Z. f. Tierpsychol. 1963,
20, 4, p. 385-400.
- 145 - LANNOY, F. : "Recherche interculturelle sur le schéma du
WIELEMANS M. jeune congénère humain" . Rev. Comp. Animal 19
8, 4e trim., 326-331.
- 146 - LAVALLARD J.L. : "Expliquer l'Animal par l'Homme ?" Le Monde
23-12-1970, p. 13.
- 147 - LAPLANCHE J. : "Vocabulaire de la Psychanalyse" Bibliothèque
PONTAUS J.B. de Psychanalyse, PUF, PARIS, 1973, 525 p.
- 148 - LEHRMANN D.S. : "A critique of K. LORENZ's theory of Instinct
Behavior" Quart. Rev. Biol. 1953, 28, 337-383.
- 149 - Modèles Animaux : Colloques Internationaux du C.N.R.S.
du Comportement Humain. 1972, 198, 376 p.
- 150 - MONTAGU, M.F.A. : "Man and Agression", Oxford University Press,
New-York, 1968.
- 151 - PIAGET, J. : "Biologie et Connaissance" Coll. Idées/GALLIMARD
PARIS, 1973, 510 p.
- 152 - PIAGET, J. : "Le comportement moteur de l'évolution" Coll.
Idées/GALLIMARD, PARIS, 1976.
- 153 - RICHARD, G. : "Les comportements instinctifs" Coll. Sup.,
P.U.F., PARIS, 1975, 255 p.
- 154 - SACKETT, G.P. : "Monkeys reared in isolation with pictures as
visual input. Evidence for an Innate Releasing
Mechanism" Science, 1966, 154, 1468-1473.
- 155 - SAMBRAUS; H.H. : "Das Sexualverhalten der domestizierten
einheimischen Wiederkäuer" Rev.Comp.Animal
1974,8,4^etrim.p.342.

I49bis-MONTAGNER, H, CARDOT, N et HENRY, E: "Sur quelques va-
riations du rythme circadien des 17(OH)-
corticosteroides chez les enfants d'une
crèche en fonction de leur profil compor-
tementel." C.R.Acad.Sc.PARIS, 1973, 277, 101-102

- 156 - SCHENKEL, R. : "Submission : its features and functions in the wolf and dog" Am. Zool. 1967, 7, 319-329.
- 157 - SCHÜTZ, F. : "Homosexualität und Prägung bei Enten" Psychol. Forschg, 1965, 28, 439-463.
- 158 - SCHÜTZ, F. : "Sexuelle Prägung bei Anatiden. Z. f. Tierpsychol. 1965, 22, 50-103.
- 159 - SCOTT, J.P. : "The Evolution of Social Behavior in Dogs and Wolves" Am. Zool. 1967, 7, 373-381.
- 160 - SPITZ, R. : "De la naissance à la parole, la première année de la vie" Bibliothèque de Psychanalyse, P.U.F., PARIS, 1968.
- 161 - TINBERGEN, N. : "An objectivistic study of the innate behaviour of animals", Bibliothèque Biothéoret., 1942, 1, 39-98.
- 162 - TINBERGEN, N. : "on the stimulus situation releasing the legging PERDECK A.C. response in the newly-hatched Herring-gull chick (Larus argentatus)" Behaviour, 1950, 3, 1-38.
- 163 - TINBERGEN, N. : "The Study of Instinct" Oxford University Press, LONDRES 1951.
- 164 - TINBERGEN, N. : "On aims and methods of Ethology" Z. f. Tierpsychol. 1963, 20, 3, 410-432.
- 165 - TINBERGEN, N. : "Early Childhood Autism ^{seen} Ethological Approach" PAREY, BERLIN, 1972.
- 166 - TREWARTHEN, y. : "Les activités innées du nourrisson" La Recherche HUBLEY, B. mai 1975, 56.
SHEERAN, L.
- 167 - UEXKULL, J.V. : a) "Streifzüge durch die Unwelten von Tieren und Menschen" Verständl. Wissensch. BERLIN, 1934.
b) "Bedeutungslehre", 1940 repris par ROWOHLT VERLAG, HAMBOURG, 1956.
Trad. "Mondes animaux et mondes humains" coll. Médiations, GOUTHIER, PARIS 1965.
- 168 - VIDAL, J.M. : "L'empreinte chez les Animaux" La Recherche, Janvier 1976, 7, 63, 24-35.
- 169 - VINCENT, E. : "Psycho-zoonoses et psycho-épidémiologie" Rev. Med. JOUBERT L. Vet, 1976, 127, 12, 1675-1704.
- 170 - WASHBURN, S.L. : "The Social life of Baboons " Sci. Ameri. 1961, DE VORE I. 204, 62-71.

TABLE DES MATIERES

A	<u>BIOGRAPHIE.....</u>	I
B	<u>CONCEPTIONS ORIGINALES</u>	
	I Tendances de la psychologie animale en 1930.....	7
	II Le compagnon dans l'environnement de l'oiseau.....	9
C	<u>UNE THEORIE</u>	
	I Mise en forme et évolution des concepts de LORENZ.....	25
	II Une bataille critique:l'inné et l'acquis	33
	III Une grille de lecture.....	42
D	<u>UN RAYONNEMENT</u>	
	I Devenir des concepts originaux dans la biologie actuelle.....	63
	II Les sciences humaines après LORENZ.....	73
E	<u>ABORD LORENZIEN DU MONDE ANIMAL ET MEDECINE VETERINAIRE</u>	
	I Animal domestique, animal sauvage.....	80
	II ETHOLOGIE veterinaire.....	82
	III Cas de l'animal de compagnie...:le chien	82
	<u>CONCLUSIONS.....</u>	90
	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	
	.I .Oeuvres de LORENZ.....	91
	II Générale.....	97

